PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2 DEL PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA EN VIGO



UNIVERSIDADE DE VIGO

DOCUMENTO DE TRAMITACIÓN

TOMO I
DOCUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA
PROYECTO DE OBRAS Y ACONDICIONAMIENTO DE LA URBANIZACIÓN:
MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MAYO 2018

OFICINA DE PLANEAMIENTO S.A.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

Oficina de Planeamiento, S. A.
Juan Flórez, 106, 19º A-D
15005 A Coruña (España)

opsa @ odepsa.com
telf (34) 981 272 151
fax (34) 981 145 629

PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2 DEL PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA EN VIGO.

DOCUMENTO DE TRAMITACIÓN MAYO 2018

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

Oficina de Planeamiento, S. A.
Juan Flórez, 106, 19º A-D
15005 A Coruña (España)

opsa @ odepsa.com
telf (34) 981 272 151
fax (34) 981 145 629

PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2 DEL PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA EN VIGO.

DOCUMENTO DE TRAMITACIÓN — MAYO 2018

El Documento de Tramitación del Proyecto Sectorial PS-3A Área Científico Tecnológica 2 del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico Tecnológico del Mar en los terrenos de la ETEA en Vigo, fue producido por la Oficina de Planeamiento, S.A. para la Universidad de Vigo, elaborándose en desarrollo de contrato de servicios para su redacción.

Lo que certifico en A Coruña, Mayo de 2018

Oficina de Planeamiento, S.A.
Juan Flórez, 106-19ºA
15005 A Coruña
Tel. (981) 272151

Asdo.: Alfonso Díaz Revilla

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

Oficina de Planeamiento, S. A.
Juan Flórez, 106, 19º A-D
15005 A Coruña (España)

opsa @ odepsa.com
telf (34) 981 272 151
fax (34) 981 145 629

PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2 DEL PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA EN VIGO.

DOCUMENTO DE TRAMITACIÓN — MAYO 2018

Dirección:

Alfonso Díaz Revilla. Arquitecto.
Ánxel Viña Carregal. Economista.

Equipo Técnico:

Alfonso Díaz Revilla. Arquitecto.
Ánxel Viña Carregal. Economista.
María Calvo Llano. Arquitecta.
Alberto Forján Roibal. Arquitecto.
Roberto-Miguel Folgueral Arias. CC.PP.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2 DEL PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA EN VIGO.

DOCUMENTO DE TRAMITACIÓN — MAYO 2018

ÍNDICE — PÁG.

DOCUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA **1**

1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DEL PROYECTO SECTORIAL. 2
1.2. IDONEIDAD DEL EMPLAZAMIENTO 3
1.3. ACOMODO DEL PROYECTO SECTORIAL A LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 4
1.4. INCIDENCIA TERRITORIAL DEL PROYECTO SECTORIAL 5
1.5. CUMPLIMIENTO DE LAS DETERMINACIONES DE LA LEY 2/2016 DEL SUELO DE GALICIA Y SUS NORMAS DE APLICACIÓN DIRECTA. 7
1.6. RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL VIGENTE 8

2. MEMORIA DE INFORMACIÓN 10
2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁMBITO 10
2.2. CARACTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES 12
2.3. EDIFICACIONES EXISTENTES 13
2.4. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y ESTADO DE LA URBANIZACIÓN 17

3. MEMORIA DE ORDENACIÓN 18
3.1. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA ORDENACIÓN 18
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE ORDENACIÓN ADOPTADAS 21
3.2.1. Espacios públicos 22
3.2.2. Organización parcelaria y usos 24
3.2.3. Edificabilidad 24
3.3. ELEMENTOS DE INTERÉS CULTURAL Y AMBIENTAL. GRADO DE PROTECCIÓN Y NIVELES DE INTERVENCIÓN 25
3.4. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS 26

4. ORDENANZAS REGULADORAS **27**
5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO **45**
5.1. VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DE LA ACTUACIÓN 45
5.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA 46

ANEXO 1. Catálogo de Elementos sujetos a protección **47**
ANEXO 2. Informe Ambiental Estratégico **49**

PLANOS DE INFORMACIÓN **51**
PLANOS DE ORDENACIÓN **53**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO DE OBRAS Y ACONDICIONAMIENTO DE LA URBANIZACIÓN **55**
A. MEMORIA 56

1. ANTECEDENTES **56**
1.1. EQUIPO AUTOR DEL PROYECTO 56
1.2. OBJETO DEL PROYECTO. PROGRAMA DE NECESIDADES 57
2. TOPOGRAFÍA **59**
3. CARACTERÍSTICAS Y TRAZADO DE LOS SERVICIOS **59**
4. SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES **60**
5. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE **61**
6. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO **61**
7. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA **63**
8. TELECOMUNICACIONES **66**
9. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE GAS **67**
10. PLAN DE OBRA **68**
11. REVISIÓN DE PRECIOS **68**
12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA **68**
13. PRESUPUESTO **68**
14. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO **69**
15. ÍNDICE DE PLANOS **70**
16. CONSIDERACIONES FINALES **71**

ANEJOS A LA MEMORIA **73**

ANEJO Nº 1: TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO **75**
ANEJO Nº 2: SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES **77**
ANEXO Nº 3: REDES DE DRENAJE Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES **85**
ANEXO Nº 4: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE **93**
ANEXO Nº 5: SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA **97**
ANEXO Nº 6: ALUMBRADO PÚBLICO **105**
ANEXO Nº 7: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD **113**
ANEXO Nº 8: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS **117**
ANEXO Nº 9: PLAN DE OBRA **125**
ANEXO Nº 10: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD **127**
ANEXO Nº 11: RED DE SUMINISTRO DE GAS Y TELECOMUNICACIONES **173**
ANEXO Nº 12: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD **177**
ANEXO Nº 13: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS **179**
ANEXO Nº 14: ESTUDIO GEOTÉCNICO **193**
ANEXO Nº 15: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS **195**

B. PLIEGO DE CONDICIONES **197**
C. MEDICIONES Y PRESUPUESTO **199**
D. PLANOS **211**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

DOCUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1. MEMORIA JUSTIFICATIVA.

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL DEL PROYECTO SECTORIAL.

El Proyecto Sectorial del Área Científico Tecnológica 2, PS-3A, forma parte de los ámbitos incluidos en el Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar en los Terrenos de la ETEA en Vigo, declarado de incidencia supramunicipal el 11 de octubre de 2007 por el Consello de la Xunta de Galicia para los efectos previstos en la Ley 10/1995 de Ordenación del Territorio de Galicia y en el Decreto 80/2000 por el que se regulan los planes y proyectos sectoriales de incidencia supramunicipal, y aprobado definitivamente con fecha 23 de febrero de 2012 .

Según establece el Plan Sectorial en su Normativa (Apartado 6.1), la ejecución de cada una de las actuaciones objeto del mismo requerirá la previa aprobación de los correspondientes Proyectos Sectoriales.

El interés público del Plan Sectorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar y de los Proyectos Sectoriales que lo desenvuelven se fundamenta en su carácter de instrumento encaminado a desenvolver en Galicia un gran complejo científico-técnico, altamente especializado, marco de referencia internacional para la investigación y el desenvolvimiento tecnológico en el ámbito marino.

La instalación del Campus Científico-Tecnológico del Mar en Vigo permitirá integrar en estrategias y objetivos comunes las capacidades científicas y tecnológicas más competitivas dentro del ámbito marino disponibles en Galicia, al tiempo que facilitará el potenciamiento de las áreas de alta competencia investigadora dentro de ese mismo ámbito.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.2. IDONEIDAD DEL EMPLAZAMIENTO.

Las antiguas instalaciones de la Escuela de Transmisiones y Electrónica de la Armada (ETEA) de Vigo, constituyen una pieza dotada de una fuerte autonomía funcional, tanto en relación con la ciudad de Vigo como con los barrios perimetrales. Bien relacionada con los ejes viarios regionales y configurada por sus condiciones naturales parte relevante del paisaje de la Ría, ofrece una nueva oportunidad de apertura de la ciudad de Vigo al mar.

Los terrenos se sitúan en la parroquia de Teis, en un ámbito caracterizado por su singular orografía, por constituir uno de los dos flancos de la amplia vaguada de Ríos al amparo del Monte de A Guía, que conforma unas condiciones de puerto natural reforzado por la ejecución de las instalaciones portuarias propias de la ETEA.

Esta posición le confiere un carácter terminal, recogido y de difícil accesibilidad desde la Ciudad, complejizado tanto por el desarrollo urbano del Barrio de Ríos -marcado por una fuerte espontaneidad a partir de un substrato de carácter rural- como por su carácter de recinto cercado dotado hoy de dos únicos puntos de acceso.

Son estas mismas condiciones naturales las que determinan que su lectura más nítida se produzca en una aproximación desde el mar.

Es en este ámbito donde se pretende la implantación del Campus del Mar. Un proyecto liderado por la Universidad de Vigo y promovido por las tres universidades gallegas, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO). El Campus del Mar aspira a ser el dinamizador de una red transfronteriza (Euroregión Galicia-Norte de Portugal) integrada por unidades de investigación, docencia y transferencia de tecnología.

La localización en la ETEA supone la confluencia de los intereses de la Universidad y de la Ciudad y la posibilidad de revitalización y dinamización del ámbito y de su entorno.

Dentro de este proyecto global, el ámbito concreto del Proyecto Sectorial del Área Científico-Tecnológica 2 (PS-3A), se configura como el primer proyecto contenedor de usos relacionados con la investigación y las tecnologías, con capacidad de generar sinergias de atracción de nuevos usos relacionados.

El emplazamiento del Proyecto Sectorial PS-3A dentro del conjunto armónico de la ETEA, en un espacio de gran significación dentro del ámbito como es la gran plaza del borde marítimo (Beiramar) y conteniendo dos edificios con una alta calidad ambiental, incide en la idoneidad del emplazamiento para la implantación de los nuevos usos que se pretenden.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.3. ACOMODO DEL PROYECTO SECTORIAL A LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

El presente Proyecto Sectorial se redacta al amparo de la Ley 10/1995 de Ordenación del Territorio de Galicia y del Decreto 80/2000 por el que se regulan los proyectos sectoriales de incidencia supramunicipal, en desarrollo del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar en los Terrenos de la ETEA en Vigo, declarado de incidencia supramunicipal mediante acuerdo del Consello de la Xunta de Galicia de 11 de octubre de 2007 para los efectos previstos en la Ley 10/1995 y en el Decreto 80/2000, y aprobado definitivamente con fecha 23 de febrero de 2012 por el Consello de la Xunta de Galicia, y tiene por objeto ordenar detallada y pormenorizadamente el ámbito, para la localización de las construcciones que sirvan de soporte a las actividades y servicios relacionados con la investigación, el desarrollo y sus servicios complementarios, ajustándose a sus determinaciones.

Desde el punto de vista documental consta de los documentos necesarios (artículo 10 del Decreto 80/2000) para reflejar con claridad y suficiencia las determinaciones establecidas en el artículo 23 de la Ley 10/1995 y el art. 9 del Decreto 80/2000.

El Proyecto Sectorial se adapta a las determinaciones de otros instrumentos de ordenación del territorio, tanto referido a las Directrices de Ordenación del Territorio de Galicia, que cita al Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico do Mar como uno de los espacios de actividades innovadoras de la Región Urbana de las Rías Bajas, como al Plan de Ordenación del Litoral, que lo incluye como espacio de interés en la línea de los objetivos establecidos de mantenimiento de la estructura urbana actual y de las edificaciones catalogadas.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.4. INCIDENCIA TERRITORIAL DEL PROYECTO SECTORIAL.

El Plan Sectorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar está dirigido a determinar las condiciones generales para el futuro desarrollo del conjunto de las dotaciones, con las infraestructuras, instalaciones y usos complementarios, previstos en los terrenos de la ETEA en Vigo con una incidencia territorial que transciende del estricto ámbito local por su magnitud, importancia y especiales características.

Las actuaciones propuestas en el Plan Sectorial dentro de las antiguas instalaciones de la ETEA se apoyan en un proyecto de regeneración y puesta en valor del espacio que ocupan, recuperando las edificaciones existentes que presentan valores arquitectónicos singulares para adaptarlos a los nuevos usos previstos en el Plan.

El Plan supone al mismo tiempo un elemento integrador de los barrios de Ríos, Teis y A Guía, que rodean el ámbito, situándose como un elemento de confluencia y de apertura cara al mar, que generará un gran espacio público para uso y disfrute de la población.

En este sentido, la actuación de apertura de las antiguas instalaciones en la zona de la playa de O Areal da Punta posibilitan la permeabilidad por el borde del mar y la relación entre los barrios de A Guía y Ríos, la apertura del frente costero, con el consiguiente disfrute público del litoral. Así mismo, la localización de los usos complementarios residenciales, socio-asistenciales y socio-culturales supondrán el acercamiento del ámbito de la ETEA a la población de los barrios de borde y de la ciudad de Vigo.

De esta manera, este proyecto, de una dimensión científica de proyección internacional y de incidencia económica y social en los sectores relacionados con la explotación de los recursos marinos, va a suponer también la potenciación de la apertura al mar del espacio urbano de Vigo, la integración ciudadana en el proyecto y la recuperación de lugares y dotaciones de infraestructuras y servicios de excepcional calidad para el disfrute de sus habitantes.

En este contexto, el Proyecto Sectorial PS-3A, que desarrolla el Plan Sectorial, prefigura una serie de medidas que aseguran el mantenimiento de las especiales características del ámbito y la minimización de impactos. Así, el primer paso es la valoración de los edificios incluidos en el ámbito (Siemens y Faraday), que deben ser respetados por su valor arquitectónico y ambiental, reutilizándose como contenedores de los nuevos usos del Campus Científico - Tecnológico.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

El Plan Sectorial remite al Proyecto Sectorial la pormenorización de su Catálogo y de los grados de protección que les corresponden a partir de la valoración singularizada de cada uno de los dos edificios y de modo especial -conforme a la Normativa del Plan Sectorial- en función de la ausencia de valores arquitectónicos en el interior de los edificios y de sus valores históricos, artísticos y arquitectónicos.

En este sentido, las obras a realizar en ellos y la escala de las posibles ampliaciones en las edificaciones existentes estará acorde con su composición volumétrica de origen y su situación dentro del ámbito, teniendo especial cuidado en este caso por su situación en primera línea de costa en contacto con la plaza del borde del mar. Estas medidas contribuyen a la revalorización del paisaje litoral de este ámbito, integrando la actuación en la estructura de la ETEA y por lo tanto de la ciudad.

En cuanto a las afecciones, la posición de los edificios en relación al dominio público marítimo terrestre determina una dependencia de las administraciones competentes que se tiene en cuenta en la redacción del Proyecto y en su tramitación, de forma muy especial en lo relativo al Edificio Siemens afectado ligeramente por la línea de servidumbre de costas.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.5. CUMPLIMIENTO DE LAS DETERMINACIONES DE LA LEY 2/2016 DEL SUELO DE GALICIA Y SUS NORMAS DE APLICACIÓN DIRECTA.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del Decreto 80/2000, los proyectos sectoriales deberán justificar el cumplimiento de las normas de aplicación directas contenidas en los artículos 59 y 61 de la Ley 1/1997, de 24 de marzo, del Suelo de Galicia.

Se entiende que las referencias a los artículos 59 y 61 de la LSG pasan a referirse a los contenidos de los artículos 91 y 92 de la legislación urbanística vigente (Ley 2/2016, de 10 de febrero, del Suelo de Galicia).

. **Cumplimiento del artículo 91.- Adaptación al ambiente**.

El ámbito del PS-3A forma parte del conjunto de instalaciones de la ETEA que presenta un alto valor ambiental y cultural.

El Proyecto Sectorial regula pormenorizadamente las obras permitidas en cada edificio de cara al mantenimiento de la armonía del conjunto a través de la pormenorización del catálogo establecido en el Plan Sectorial, de manera que las rehabilitaciones o posibles ampliaciones de las edificaciones existentes se integren en el conjunto del ámbito sin desfavorecer su imagen ambiental y la unidad del conjunto.

Desde el Proyecto Sectorial se regula también la sinaléctica y el remate de los paramentos exteriores y cubiertas de las edificaciones incidiendo en la consecución de un espacio integrado en el paisaje que lo rodea.

. **Cumplimiento del artículo 92.- Protección de las vías de circulación.**

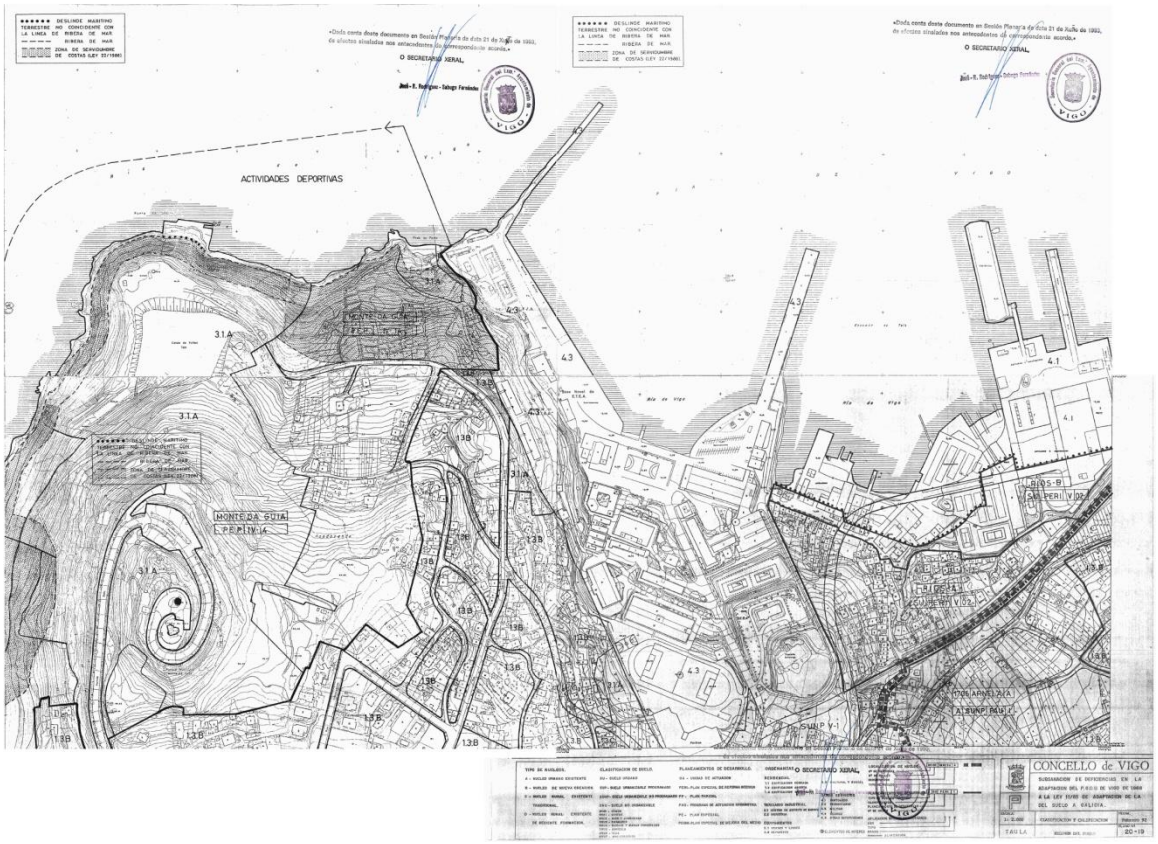
El ámbito del Proyecto Sectorial comprende un espacio totalmente consolidado por la edificación y de carácter peatonal, por lo que no existen vías de circulación que requieran del cumplimiento de este artículo.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.6. RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL VIGENTE.

El planeamiento urbanístico vigente en el Término Municipal de Vigo es el Plan General de Ordenación Urbana, aprobado definitivamente por acuerdo del Consello de la Xunta de Galicia de 29 de abril de 1993, con sus modificaciones puntuales, tras la declaración de nulidad contenida en la sentencia de 10 de noviembre de 2015 del Tribunal Supremo. Actualmente se está redactando el Borrador do Instrumento de Ordenación Provisional que inició recientemente su trámite ambiental.



El artículo 11.1 del Decreto 80/2000 establece que las determinaciones contenidas en los proyectos sectoriales de incidencia supramunicipal tendrán carácter vinculante para las administraciones públicas y para los particulares y prevalecerán sobre las determinaciones del planeamiento urbanístico vigente.

Así mismo, el artículo 11.2 establece que el municipio en el que se asiente la instalación objeto del Proyecto Sectorial deberá adaptar su planeamiento urbanístico al contenido del Proyecto en el plazo que se establece.

Toda vez que la propuesta de ordenación del Plan Sectorial no difiere sustancialmente de la clasificación de sistema general dotacional que establecía el Plan General y que se

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

mantiene en el Borrador do Instrumento de Ordenación Provisional, la primera adaptación necesaria es la que se refiere a la caracterización de los usos dotacionales de Sistema General, a la determinación de sus condiciones de edificabilidad, a la incorporación de las determinaciones físicas de la conexión exterior viaria, y demás determinaciones complementarias.

En un plazo de tres años se incorporarán al planeamiento municipal las determinaciones del Proyecto Sectorial PS-3A que desenvuelve el Plan Sectorial, a medida que este alcance su aprobación.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2. MEMORIA DE INFORMACIÓN.

2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁMBITO.

El ámbito del Proyecto Sectorial del Área Científico Tecnológica 2 PS-3A, es uno de los ámbitos delimitados por el Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico - Tecnológico del Mar para el desarrollo de sus determinaciones.

El Campus Científico Tecnológico del Mar se sitúa al noreste de la ciudad de Vigo, en la parroquia de Teis, ocupando las antiguas instalaciones de la ETEA, en el margen este del monte de A Guía, en una vaguada que desciende cara al mar y al barrio de Ríos. Este barrio, junto con los de Teis y A Guía, rodean la superficie de la ETEA por el este, sur y oeste respectivamente.

Se trata de un espacio con una topografía en general suave, con cotas que van desde los 35 m hasta el nivel del mar. Estas condiciones cambian en el margen oeste, donde aparecen fuertes desniveles en el cantil vegetal que cae desde el monte de A Guía. La presencia de este cantil y la imposibilidad de paso a través del borde del mar, fueron algunos de los elementos elementos que impidieron hasta ahora, una fluida comunicación entre los barrios a través del ámbito, subsanada recientemente con la ejecución del Proyecto Sectorial del Área de Usos Recreativos (PS-5) y la consiguiente apertura de los usos dotacionales a la ciudadanía.

El ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A comprende una superficie de 4.180 m^2. Se localiza al norte del ámbito del Plan Sectorial que desarrolla, en contacto con el cantil vegetal incorporado al Proyecto Sectorial PS-4 y con la gran explanada de Beiramar. Limita pues al norte con el PS-5 (Proyecto Sectorial del Área de Usos Recreativos) y con el PS-1 (Proyecto Sectorial del Área de Viales, Espacios Libres e Infraestructuras), al este con este mismo PS-1 en la gran plaza central, al sur con el PS-6 (Proyecto Sectorial Área de usos complementarios) y al oeste con el PS-4 (Área de equipamiento deportivo, usos complementarios dotacionales y Parque Urbano).

El ámbito del Proyecto Sectorial presenta una reducida dimensión, directamente vinculada con la ocupación de los edificios Faraday y Siemens.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2.2. CARACTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES.

El ámbito de las antiguas instalaciones de la ETEA en Teis destaca como un conjunto armónico tanto desde el punto de vista ambiental como arquitectónico. El conjunto está urbanizado a partir de un eje viario central, con una alameda, con inicio en la puerta de acceso al sur que se prolonga al exterior del ámbito, y que remata en una plaza construida sobre un arenal en la ribera y un muelle abierto a la ría.

Dentro de este conjunto, el ámbito del Proyecto Sectorial 3A del Área Científico Tecnológica 2 se localiza en contacto con esta plaza central arropado en su borde oeste por una amplia masa vegetal que asciende en la ladera del barrio de A Guía.

Se bien el conjunto de la ETEA presenta singulares valores ambientales contando con un arbolado de gran interés botánico y una amplia superficie con tratamiento ajardinado, el ámbito concreto del Proyecto Sectorial PS-3A carece tanto de espacios ajardinados como de especies arbóreas. En este contexto, la característica medio ambiental más sobresaliente del ámbito es su relación con el borde del mar y con la masa vegetal del ámbito del Proyecto Sectorial PS-4, configurado como futuro parque urbano, que prolonga paisajísticamente el espacio forestado del Monte de A Guía al interior del ámbito.



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2.3. EDIFICACIONES EXISTENTES.

Desde el punto de vista de la edificación, en el contorno de la plaza están situados los edificios históricos y conocidos por los nombres de Faraday, Siemens, Morse y Kelvin, que la configuran como un espacio de fuerte identidad.

El resto de las construcciones e instalaciones existentes en el ámbito del Plan Sectorial se sitúan a modo de espina de pez a ambos lados del eje principal de acceso, concentrándose fundamentalmente en el oeste, donde también están las instalaciones deportivas, campo de fútbol y polideportivo.

En el ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A del Área Científico Tecnológica 2 se sitúan los edificios Faraday y Siemens.



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

El **edificio Faraday**, ocupa la parte sur del ámbito del Proyecto Sectorial.

Tiene planta cuadrada, patio central y cuatro torres y una altura de bajo y dos plantas.

La estructura del edificio está formada por muros perimetrales de carga de sillería y pilares de hormigón armado.

La cubierta es a dos aguas rematada en teja árabe.

Los huecos de las fachadas son en general pequeños y rectangulares con recercados en sillería y los de la planta baja de las dos fachadas principales tienen parteluz y están rematados en arco rebajado.

El patio organiza la planta a modo de claustro.



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

El **edificio Siemens** ocupa la parte norte del ámbito del Proyecto Sectorial con fachada principal a la plaza de Beiramar. Tiene planta rectangular, patio central y una altura de bajo y una planta.

Al edificio principal se le añadió posteriormente en la parte trasera un volumen para albergar la lavandería.

Los muros perimetrales del edificio son mixtos, formados por ladrillo de hueco doble, cámara de aire y sillería, combinando esta estructura con pilares de hormigón armado.

La cubierta es a dos aguas rematada en teja plana.

La fachada principal enfatiza la simetría con un cuerpo central donde se localiza la puerta principal de acceso al edificio en planta baja y un balcón con tres puertas en la primera planta, rematando en arco rebajado en un frontón con escudo y pináculos.

Los huecos de las fachadas son rectangulares con recercados en sillería.



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Desde el punto de vista de su valoración, estos edificios presentan singulares valores arquitectónicos, tanto por si como por su función en la composición de un conjunto armónico, estando catalogados por el Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico do Mar.

Estructuralmente, el estado de estos edificios, puede definirse en general como regular-bueno y su mantenimiento, integración en el nuevo proyecto y grado posible de intervención vendrá condicionado por sus valores intrínsecos de carácter histórico, artístico o arquitectónico, teniéndose que garantizar en cualquier caso el mantenimiento del nivel de integración ambiental en el conjunto.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2.4. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y ESTADO DE LA URBANIZACIÓN.

Las redes de infraestructuras existentes en el ámbito del Plan Sectorial se acomodan en su dimensionado y características a las de la antigua función militar, experimentando reformas, adaptaciones y transformaciones a medida que se fueron produciendo ampliaciones y reforma en las instalaciones.

En relación al ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A Área Científico-Tecnológica 2 las infraestructuras existentes, y dada su escasa entidad superficial, se refieren exclusivamente a las líneas de acometidas de los diferentes servicios a los edificios Siemens y Faraday, menos en caso de la red de saneamiento donde además discurren dos líneas de conexión exterior, una referida a la red de conexión del Barrio de Teis con el colector de borde del mar, y otra en relación con la conexión del edificio de la antigua Enfermería con el mismo colector.

Desde el punto de vista de la urbanización del espacio público, este presenta en la actualidad un acabado en hormigón, con diferentes niveles de conservación, que comprende la totalidad del ámbito.

Destaca la presencia de un murete de mampostería pétrea a modo de contención del talud del monte, generando una correcta transición entre el espacio urbanizado y el espacio natural.



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3. MEMORIA DE ORDENACIÓN.

3.1. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA ORDENACIÓN.

El Proyecto Sectorial del Área Científico-Tecnológica 2 pretende la articulación de la propuesta de ordenación para la localización de usos docentes, administrativos y de investigación que la Universidad de Vigo y el Consorcio de la Zona Franca de Vigo proponen integrar en este ámbito en el marco del programa Campus de Excelencia Internacional, en desarrollo del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico – Tecnológico del Mar en la ETEA en Vigo, que establece que cada actuación se ordenará atendiendo a sus singulares características, con unos criterios particulares lo que no es óbice para que todas ellas compartan una serie de trazos generales a la hora de abordar su ordenación.

Estos criterios generales de ordenación se pueden resumir en las siguientes determinaciones:

- La ordenación de cada ámbito dará respuesta al carácter de cada actuación establecido por el Plan Sectorial.

- En cada actuación se deberán identificar aquellos elementos que no deberán ser alterados por su valor patrimonial o ambiental, incorporándolos al proyecto como elementos de recualificación de la actuación.

- Las actuaciones se integrarán en la estructura urbanística de las instalaciones preexistentes.

- La ordenación incidirá en la creación de un proyecto ambiental de calidad apoyado en la apertura de la ciudad al mar y en la revalorización de los elementos existentes en el ámbito.

- El diseño de las diferentes ordenanzas que regulen las condiciones de edificación, uso, urbanización y actividad en cada proyecto sectorial debe estar en sintonía con los criterios y directrices de ordenación descritas en el presente apartado, ajustándose tanto a las determinaciones referidas a la legislación territorial o urbanística, como a aquellas que devienen de la aplicación de la legislación sectorial o del propio planeamiento municipal vigente en cuanto a la regulación de aspectos generales.

- Las reservas de aparcamiento se desarrollarán atendiendo a las previsiones mínimas pormenorizadas en esta Normativa para cada Proyecto Sectorial, bajo el criterio de minimizar el impacto del tránsito rodado en los espacios interiores de mayor calidad.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Estas ordenanzas, que formarán el cuerpo normativo de cada uno de los proyectos sectoriales de desarrollo, deben abarcar cuando menos los siguientes aspectos:

. Normas Generales referidas a la naturaleza, ámbito y vigencia del proyecto. Alcance normativo de los documentos y desarrollo obligatorio. Cumplimiento de la legislación vigente y condiciones generales de uso.

. Normas Comunes de edificación referidas a parámetros y determinaciones reguladoras de las edificaciones.

. Normas Particulares de edificación referidas a la regulación detallada de cada una de las áreas en que se cualifique cada ámbito.

. Normas Particulares de uso referidas al pormenor de los permitidos en cada una de las áreas en que se califique cada ámbito.

. Normas de Urbanización referidas a las condiciones de la urbanización e implantación de las diferentes infraestructuras técnicas.

. Condiciones Ambientales e Higiénicas referidas a las condiciones de funcionamiento de las diferentes actividades que se puedan desenvolver en el ámbito y su relación con el medio ambiente y la legislación sectorial.

. Condiciones estéticas referidas tanto a las edificaciones, como al espacio público.

En canto a las directrices particulares establecidas en el Plan Sectorial para la redacción del Proyecto Sectorial PS-3A, serán las siguientes:

PS-3A. Proyecto Sectorial Área Científico - Tecnológica 2.

El ámbito de este Proyecto Sectorial se define en planos de ordenación como PS-3A con una superficie de 4.180 m^2.

Cumplimentando las determinaciones y documentación previstos en la Ley 10/1995 de Ordenación del Territorio de Galicia y en el Decreto 80/2000 por el que se regulan los planes y proyectos sectoriales de incidencia supramunicipal, su alcance regulador será el propio de un Plan Especial de infraestructuras y dotaciones de los previstos en la Ley 2/2016 del Suelo de Galicia.

El Proyecto Sectorial ordenará detallada y pormenorizadamente el ámbito, para la localización de las construcciones que sirvan de soporte a las actividades y servicios relacionados con la investigación y el desarrollo y sus servicios complementarios.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

La edificabilidad del ámbito no superará los 5.750 m^2 construidos.

El Proyecto Sectorial determinará el trazado y características de la red de comunicaciones propia del área y de su enlace con el viario principal previsto en el Proyecto Sectorial PS-1 y -de ser el caso- con el Parque Urbano; igualmente solucionará sus conexiones con las redes principales previstas en el Proyecto Sectorial PS-1 y -de ser el caso- las conexiones exteriores.

Los nuevos usos se localizarán en los edificios existentes.

Se respetarán los elementos patrimoniales y vegetales catalogados. El Proyecto Sectorial pormenorizará la catalogación y grados de protección de estos elementos en función de la ausencia de valores arquitectónicos en el interior de la edificación y de sus valores históricos, artísticos y arquitectónicos.

El Proyecto Sectorial resolverá fuera de su ámbito las reservas necesarias para plazas de aparcamiento en un mínimo de 50 plazas que se localizarán preferentemente en el ámbito del PS-4.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE ORDENACIÓN ADOPTADAS.

La ordenación del ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A del Área Científico-Tecnológica 2, da respuesta al carácter de la actuación asignado por el Plan Sectorial. Así, el Proyecto Sectorial ordena detallada y pormenorizadamente el ámbito, para la localización de las construcciones que sirvan de soporte a las actividades y servicios relacionados con la investigación y el desarrollo y sus servicios complementarios.

Su estructura urbanística se adapta, sin necesidad de grandes alteraciones, al requerimiento de usos e intensidades que se plantea, lo que permite valorar e incorporar al Proyecto toda su potencialidad ambiental, arquitectónica y urbanística.

El ámbito está ocupado por dos edificios que se incorporan al proyecto como elementos de recualificación de la actuación, regulando las obras necesarias para adaptarlos a los nuevos usos requeridos que se localizarán en ellos.

Se diseñan unas ordenanzas que regulan las condiciones de edificación, uso, urbanización y actividad en el Proyecto Sectorial que están en sintonía con los criterios y directrices de ordenación descritas en el Plan Sectorial, ajustándose tanto a las determinaciones referidas a la legislación territorial o urbanística, como a aquellas que vienen de la aplicación de la legislación sectorial o del propio planeamiento municipal vigente, en cuanto a la regulación de aspectos generales.

El Proyecto Sectorial determina el trazado y características de la red de comunicaciones propia del área y de su enlace con el viario principal previsto en el Proyecto Sectorial PS-1 y -de ser el caso- con el Parque Urbano; igualmente soluciona sus conexiones con las redes principales previstas en el Proyecto Sectorial PS-1 y -de ser el caso- sus conexiones exteriores.

Las zonas ajardinadas, particularmente las incluidas en el interior de las edificaciones existentes deberán mantenerse para su puesta en valor.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.2.1. Espacios públicos

El ámbito del PS-3A está ocupado en más de la mitad de su superficie (66%) por las edificaciones existentes, formando parte del espacio público del ámbito el 34% de la superficie de suelo restante, siendo de carácter eminentemente peatonal.

Destacan tres espacios diferenciados:

- En primer lugar la zona baja en contacto con la a plaza central del Campus, que además de las zonas de entrega de las propias fachadas con la plaza incluye el espacio entre los edificios Faraday y Siemens. Este ámbito será tratado como un espacio estancial arbolado teniendo en cuenta su escala y localización en relación con la gran plaza central, así como su función de nexo entre los dos edificios de usos complementarios, manteniendo una unidad de texturas a través de la pavimentación pétrea.

- En segundo lugar la zona de acceso a la enfermería que salva un desnivel aproximado de 5 metros, entre el edificio Faraday y los jardines del frente del edificio Morse. Este espacio que presenta una pendiente aproximada del 14% tendrá necesariamente un tratamiento distinto al de la plaza, entendiéndolo como parte de los recorridos internos del Campus.

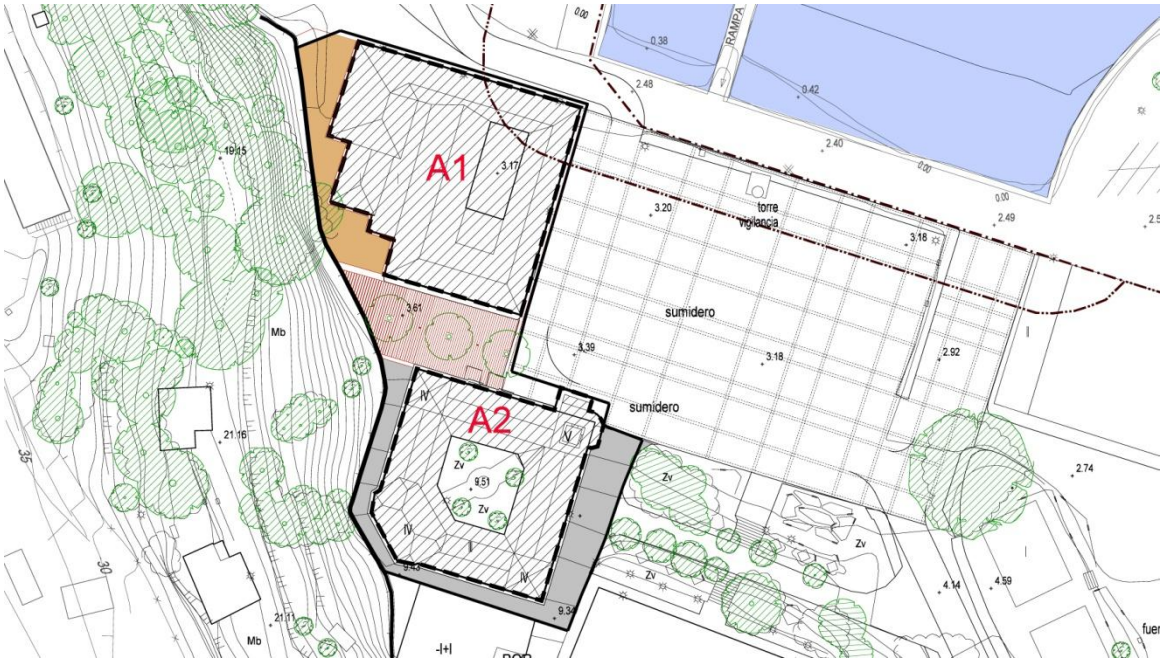
- Por último la zona oeste del ámbito del Proyecto Sectorial, correspondiente con las traseras de las edificaciones y lindante con el espacio reservado para el Parque Urbano a desarrollar en el Proyecto Sectorial PS-4. El tratamiento de este espacio prestará especial cuidado al mantenimiento de las soluciones de contención y contacto con el Parque, evitando el carácter residual de este tipo de zonas, y prolongando, en su contacto, la pavimentación de adoquín prevista en el PS-1.

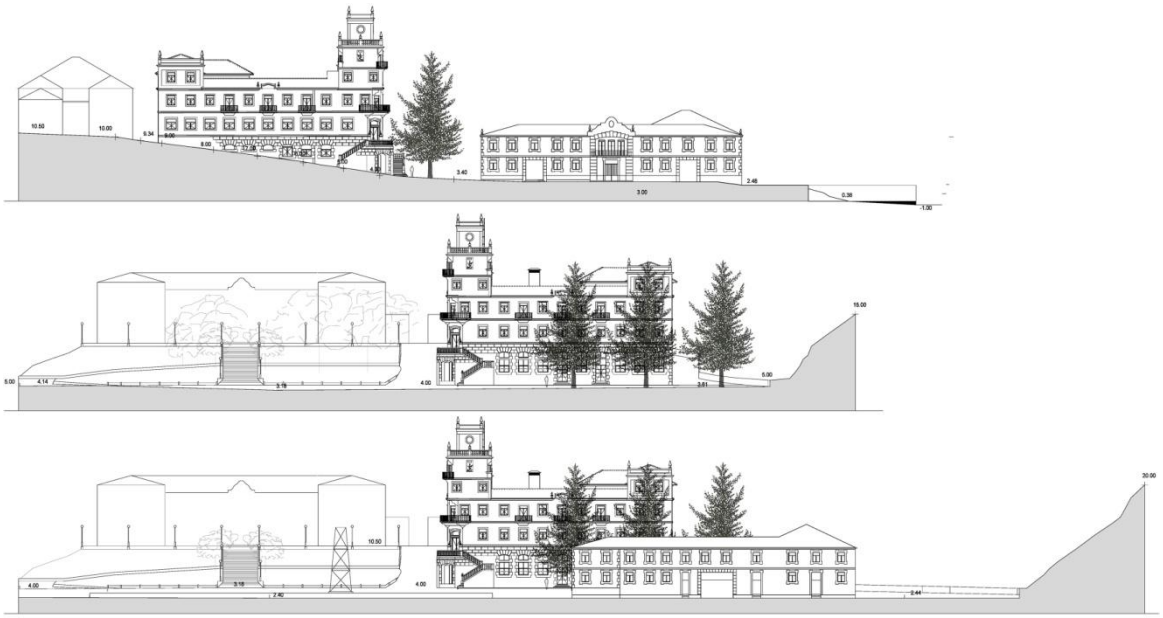


Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

El Proyecto Sectorial resolverá fuera de su ámbito las reservas necesarias para plazas de aparcamiento en un mínimo de 50 plazas que se localizarán preferentemente en el ámbito del Proyecto Sectorial PS-4, y transitoriamente al interior de la reserva prevista en el Proyecto Sectorial PS-1 en contacto con el Muelle.





Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.2.2. Organización parcelaria y usos

El Proyecto Sectorial organiza su ordenación en torno a los dos edificios que ocupan el ámbito. Se definen así dos parcelas A1 y A2 que comprenden el edificio Siemens, en el caso de la parcela A1, y el edificio Faraday, en el caso de la parcela A2.

En ambas parcelas se permiten los usos Docente e Investigador, Sociocultural y Administración Pública. Estos usos permitidos deben dejar abierta la posibilidad de incorporar otros usos complementarios vinculados con las actividades que se desenvuelvan.

3.2.3. Edificabilidad

El ámbito del PS-3A tiene una superficie según el Plan Sectorial de 4.180 m^2. Sobre esta superficie el Plan Sectorial establece una superficie máxima construida de 5.750 m^2.

Teniendo en cuenta las superficies construidas en los edificios existentes en el ámbito que según datos registrales son 2.787,94 m^2 en el caso del edificio Faraday (2.763 m^2 según datos aportados por la Universidad de Vigo en la licitación de la rehabilitación de este edificio) y de 2.373,85 m^2 en el caso del edificio Siemens, el Proyecto Sectorial le asigna a cada parcela una edificabilidad concreta que permita la versatilidad y polivalencia de usos con un máximo aprovechamiento de las edificaciones.

ÁMBITO	**SUPERFICIE CONSTRUIDA**
A1. Edificio Siemens	2.650 m^2
A2. Edificio Faraday	3.100 m^2
TOTAL	**5.750 m^2**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.3. ELEMENTOS DE INTERÉS CULTURAL Y AMBIENTAL. GRADO DE PROTECCIÓN Y NIVELES DE INTERVENCIÓN.

Los dos edificios comprendidos en el ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A (Faraday y Siemens), destacados en la protección genérica que sobre el conjunto de las antiguas instalaciones de la ETEA que establecía el Catálogo del Plan General de Vigo recientemente anulado, son identificados como elementos singulares de protección del patrimonio cultural en el Catálogo de Protección del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus del Mar.

El Proyecto Sectorial pormenoriza en su Anejo Catálogo de elementos sujetos a protección así como sus correspondientes grados de protección a partir de la valoración singularizada de cada uno de los edificios y de modo especial -conforme a la Normativa del Plan Sectorial- en función de la ausencia de valores arquitectónicos en el interior de los mismos.

Así, se establece un nivel de protección ambiental con el alcance previsto en el artículo 41.1. de la Ley 5/2016 del Patrimonio Cultural de Galicia, regulando las actuaciones autorizables según lo establecido en su artículo 42.3.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.4. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS.

La propuesta de implantación de servicios urbanos, detallada en los planos correspondientes, se refiere básicamente a las conexiones de las redes al interior del ámbito del Proyecto Sectorial con las previstas en el Plan Sectorial así como las acometidas a las dos edificaciones.

Igualmente, incorpora las conexiones exteriores referidas a las redes de abastecimiento y saneamiento en relación con el Barrio de Teis.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4. ORDENANZAS REGULADORAS.

4.1. NORMAS GENERALES .

4.1.1. Naturaleza y ámbito

1. El Proyecto Sectorial PS-3A del Área Científico Tecnológica 2, desenvuelve las determinaciones del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar en los Terrenos de la ETEA en Vigo sobre el ámbito delimitado por dicho Plan como PS-3A.

2. Esta normativa se aplica a la superficie total del ámbito del Proyecto Sectorial.

4.1.2. Modificación y vigencia

1. La modificación del Proyecto Sectorial, se podrá realizar en cualquier momento, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 13 del Decreto 80/2000 de 23 de marzo, con exclusión del trámite previsto en su punto 1.

2. El Proyecto Sectorial podrá caducar y extinguir sus efectos en el supuesto que se produzca declaración de caducidad por incumplimiento de los plazos previstos para su inicio o terminación por causa imputable al titular de las obras, o que éstas sean interrumpidas por tiempo superior al autorizado sin causa justificada, excepto obtención previa de la correspondiente prórroga que podrá otorgar la Consellería que tramitó el Proyecto.

3. La declaración de caducidad le corresponderá al Consello de la Xunta de Galicia, a propuesta de la Consellería competente por razón de la materia que tramitó el proyecto sectorial y después de informe de la Consellería de Medio Ambiente Territorio y Vivienda y audiencia de los interesados.

4. La declaración de caducidad indicará, si es el caso, las determinaciones del planeamiento urbanístico municipal que deban ser modificadas, las condiciones a las que queden sometidas las construcciones e instalaciones ya realizadas y aquellas otras que resulten adecuadas para corregir o eliminar los impactos que pudieran producirse en el medio físico.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.1.3. Alcance normativo de los documentos

El alcance normativo del Proyecto deriva del contenido normativo de los documentos urbanísticos que lo integran y en particular de las Ordenanzas Reguladoras, Planos de Ordenación, Estudio Económico Financiero y Memoria Justificativa de la Ordenación.

4.1.4. Desarrollo obligatorio

Para el desarrollo urbanístico de los usos y actividades se redactarán los proyectos de edificación e instalaciones.

4.1.5. Cumplimiento de la legislación vigente

El cumplimiento de las normas y preceptos contenidos en esta Normativa, no exime de la obligatoriedad de cumplir las restantes disposiciones vigentes o que puedan ser dictadas, sobre las distintas materias afectadas en cada caso.

En los aspectos no contemplados en estas Ordenanzas, se estará a lo dispuesto en el Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico Tecnológico del Mar en los terrenos de la ETEA en Vigo y en la Normativa Urbanística Municipal vigente.

4.1.6. Definiciones

A los efectos de estas ordenanzas, cuantas veces se empleen los términos que se indican a continuación, tendrán el significado que se expresa en los siguientes apartados:

Parcela edificable

Parcela edificable es la superficie de suelo comprendida entre lindes y alineaciones, sobre la cual se puede edificar cuando reúna la condición de solar como consecuencia de la ejecución del Proyecto Sectorial.

Ámbito

Es un conjunto de parcelas agrupadas bajo una misma ordenanza.

Alineación

Se entenderá por alineación aquella línea límite de la parcela que separa ésta de los espacios libres públicos.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Línea de edificación

Es aquella línea que la futura edificación no puede exceder. La línea de edificación puede ser exterior o interior:

- Exterior. Cuando se refiere a la fachada de edificación que da frente a espacios libres públicos o a calle. La línea exterior coincidirá con la alineación, salvo indicación en Plano de Ordenación o en el caso en que se disponga la obligación de establecer un retranqueo.

  La línea exterior indicada en Plano de Ordenación tendrá la consideración de línea de edificación obligatoria para garantizar la alineación de las fachadas.

- Interior. Cuando se refiere a la fachada opuesta a la anterior.

Frente de parcela

Se entiende como tal el linde en contacto con la vía pública en el que se establece el acceso principal a la parcela. Su dimensión será la distancia entre los lindes laterales, medida sobre la alineación.

A estos efectos no se considerará vía pública el espacio interior a las parcelas edificables reservado para espacios libres u otros usos complementarios y aparcamiento, y en consecuencia no podrá tener la consideración de frente de parcela el linde en contacto con dichos espacios.

Retranqueo

Es el ancho de la franja de terreno comprendida entre la alineación y la línea de edificación cuando ambas no coinciden. Así mismo las separaciones de la edificación respecto a los demás lindes de la parcela edificable se llamarán retranqueos.

- Retranqueos laterales. Cuando se refiere a los lindes laterales.
- Retranqueos posteriores. Cuando se refiere al linde posterior de la parcela.

La medición del retranqueo, sea frontal, lateral o posterior, se producirá perpendicularmente a los lindes de referencia en todos los puntos del mismo.

Rasante

Es la cota altimétrica que se corresponde con el perfil longitudinal de una vía o espacio público.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Altura de la edificación

La altura de la edificación es la dimensión vertical de un edificio. Para su regulación se podrá emplear una o ambas de estas unidades de medida:

1. La distancia vertical en metros desde la rasante de la calle o espacio público al que de frente la edificación, tomada en el punto medio de la fachada, y hasta la cara inferior del forjado o entramado de la estructura de la cubierta.

2. Número total de plantas, en las que se incluirán la planta baja y las plantas piso y, en su caso, la planta semisótano.

Altura máxima de la edificación

Es aquella que no se puede superar con la edificación. Se establecerá en número máximo de plantas y/o metros. Tendrán que respetarse ambas.

Construcciones por encima de la altura máxima

Sobre la altura máxima permitida no se permiten otras construcciones que la cubierta con una altura no superior a 4 m y las chimeneas, antenas, instalaciones para energía solar e instalaciones especiales debidamente justificadas por la actividad.

Planta baja, semisótano y sótano

Se entiende por planta baja la planta inferior del edificio donde el suelo se encuentra a la altura, como máximo a 0,50 m por arriba o por debajo de la rasante de la acera o el terreno en contacto con la edificación. Se considera planta sobre rasante.

Se entiende por semisótano aquella planta que teniendo el suelo a más de 0,50 metros por debajo de la rasante tiene el techo como mínimo a 0,50 y máximo de 1,50 metros por encima de dicha rasante. Se considera planta bajo rasante.

Se entiende por sótano aquella planta que tiene el techo a menos 0,50 por encima de la rasante o a cualquier distancia por debajo de dicha rasante. Se considera planta bajo rasante.

Si por la configuración del terreno las condiciones mencionadas variasen a lo largo de la línea de edificación exterior, la calificación de sótano, semisótano y planta baja se adoptará en las partes de las plantas que en ese caso las cumplan.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Altura de planta

Se entenderá por altura a la distancia vertical entre las caras superiores de los forjados de dos plantas consecutivas.

Altura libre de planta

Se entenderá como la distancia desde la superficie del pavimento acabado hasta la superficie inferior del techo de la planta correspondiente.

Superficie ocupada

Es la comprendida dentro de los límites definidos por la proyección vertical sobre un plano horizontal de las líneas externas de toda la construcción, incluso la subterránea. Para el conjunto de la superficie ocupada no se tendrán en cuenta los aleros y marquesinas.

Superficie edificada

Es la comprendida entre los límites exteriores de la construcción de la planta.

Superficie total edificada a techo o suelo

Es la resultante de la suma de las superficies edificadas de todas las plantas

Edificabilidad máxima

Se designa con este nombre la medida de la edificación permitida en una determinada área del suelo. Se establece por el total de metros cuadrados de superficie total edificada suma de todas las plantas, dividido por la superficie de la parcela edificable.

Área de movimiento de la edificación

Es la superficie de la parcela susceptible de ser ocupada por la edificación.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.1.8. Condiciones generales de uso

1. Son las condiciones que regulan las diferentes utilizaciones de los terrenos y edificaciones según la actividad que se produzca.

2. Los usos se dividen en permitidos, tolerados y prohibidos en base a su adecuación a cada ámbito de suelo y a los fines de la ordenación y a la compatibilidad de los usos entre sí.

3. La regulación de usos en todas las parcelas se establece en la ordenanza que resulte de aplicación.

4. De acuerdo con las prescripciones de cada ordenanza podrán ser definidos como usos permitidos, tolerados o prohibidos todos o algunos de los siguientes:

   A.-Uso Dotacional: Es el que sirve para proveer a los ciudadanos del equipamiento que facilite y posibilite su educación, enriquecimiento cultural, su salud y bienestar y para proporcionar los servicios propios de la vida urbana tanto de carácter administrativo como de abastecimiento o infraestructurales. Se distinguen los siguientes tipos de usos dotacionales:

   Uso Docente e Investigador. Comprende el uso dotacional correspondiente a las actividades formativas y de enseñanza y las de investigación relacionadas con la creación, aplicación y difusión del conocimiento.

   - Uso Cultural. Comprende las actividades culturales asociativas y de relación social que impliquen locales permanentes.

   - Uso de Organismos Oficiales. Comprende las dotaciones terciarias destinadas al ejercicio de la administración pública, al desarrollo de las funciones públicas institucionales y a la prestación de servicios públicos.

   B.-Uso Oficinas: El que tiene por finalidad la prestación de servicios al público, a las empresas u organismos, tales como los servicios de alojamiento temporal, comercio o venta al por menor, servicios personales, información, administración, gestión pública o privada, actividades y servicios financieros y profesionales.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.2. NORMAS COMUNES DE LA EDIFICACIÓN.

4.2.1. Condiciones generales

1. Esta ordenanza será aplicable en todo el ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A.

2. En el ámbito del Proyecto Sectorial se autorizan los usos definidos en el artículo 4.1.8, definiendo para cada parcela, en las condiciones particulares de la edificación, los usos característicos, entendiéndose como compatibles con cualquier otro uso autorizado.

3. Las condiciones de edificación permitidas se particularizarán para cada una de las parcelas.

4. La totalidad de la superficie sobrante no ocupada por la edificación, tendrá el tratamiento de zona verde o espacio público, con las condiciones establecidas en esta normativa. A tales efectos el proyecto de construcción deberá incluir el acondicionamiento de dichos espacios.

5. Para los edificios de interés arquitectónico se estará a lo dispuesto en la normativa de protección de este Proyecto Sectorial.

4.2.2. Parámetros y determinaciones reguladoras

La edificación en el ámbito del Proyecto Sectorial se adecuará a lo definido en las ordenanzas particulares, planos de ordenación y parámetros establecidos, que serán los que siguen para cada una de las parcelas incluidas:

- Línea de edificación exterior.
- Altura máxima y número de plantas.
- Edificabilidad máxima.

4.2.3. Superficie edificable

Para los efectos de su cálculo se estará a lo establecido en el artículo artigo 41.4 de la Ley do Solo de Galicia:

4.2.4. Sótanos y semisótanos

- Se permiten semisótanos. Se podrán dedicar a locales de trabajo cuando la superficie de ventilación e iluminación no sean inferiores a 1/8 de la superficie del local.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

- Se permiten sótanos en número máximo de una planta siempre y cuando se justifique debidamente su necesidad. Queda prohibido el uso de los sótanos como locales de trabajo.

4.3. NORMAS PARTICULARES DE LA EDIFICACIÓN.

A1. Edificio Siemens.

Se contempla la modificación del volumen edificado actualmente existente con la posibilidad de eliminación de los elementos no catalogados y la nueva edificación.

En todo caso, la ordenación de los volúmenes edificados deberá garantizar una dimensión mínima de paso libre de 4,00 m en el espacio público circundante.

De acuerdo con el artículo 4.2.1.4. la superficie sobrante no ocupada por la edificación se destinará a zona verde o espacio público, y el proyecto que desarrolle la edificación deberá incluir el tratamiento y adecuación de este espacio garantizando su uso y recomposición, así como la continuidad del tratamiento superficial de la urbanización del espacio público circundante.

La remodelación de la edificación garantizará el mantenimiento de todos los elementos clave del edificio originario objeto de catalogación y protección.

Uso característico: Dotacional y Oficinas.
Usos permitidos: Docente e Investigador, Cultural, Organismos Oficiales y Oficinas.

La altura máxima permitida será de bajo y una planta en lo que respecta a la edificación objeto de protección, y bajo y dos plantas en la nueva edificación, equivalente a una altura máxima de coronación de 11,50 m.

La superficie construida máxima será de 2.650 m^2.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

A2. Edificio Faraday.

El Proyecto Sectorial contempla la posibilidad de la rehabilitación del edificio existente respetando la volumetría actual de la edificación tal y como se refleja en los planos de ordenación.

La remodelación de la edificación garantizará el mantenimiento de la forma de todos los elementos clave del edificio originario objeto de catalogación y protección.

Uso característico: Dotacional.
Usos permitidos: Docente e Investigador, Cultural y Organismos Oficiales.

La línea de edificación será la resultante de la reordenación volumétrica y respetará la traza existente de la envolvente de la edificación protegida.

La altura máxima permitida será de bajo y dos plantas, bajo y tres plantas y bajo y cinco plantas, tal y como está reflejado en los planos de ordenación, y en ningún caso superará las líneas de cornisa existentes.

La superficie construida máxima será de 3.100 m^2.

4.4. NORMAS DE USO (DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE).

Los usos definidos en el artículo 4.1.8 de esta norma se entienden asimilados a la clasificación de usos del artículo 3.3.2 de la normativa del Plan General vigente, en los epígrafes a. Vivienda, g. Oficinas, k. Cultural y o. Organismos Oficiales, y estarán vinculados a las condiciones que se explicitan en la misma.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.5. NORMAS DE URBANIZACIÓN.

4.5.1. Ejecución do Proyecto Sectorial.

Para la ejecución del Proyecto Sectorial, se redactará el proyecto de obras y acondicionamiento de la urbanización que desarrolla sus determinaciones, de acuerdo con las presentes normas.

4.5.2. Objeto, alcance y características generales de los proyectos de obras y acondicionamiento de la urbanización.

1. El proyecto de obras y acondicionamiento de la urbanización tiene por objeto la definición técnica precisa para la realización de la totalidad de las obras de acondicionamiento urbanístico del ámbito.

2. El proyecto de obras y acondicionamiento de la urbanización no podrá modificar las previsiones de planeamiento que ejecuta -sin perjuicio de las posibles adaptaciones fruto de la ejecución material de las obras- ni, en ningún caso, contener determinaciones sobre ordenación y régimen de suelo y de la edificación, y siempre respetarán las condiciones de accesibilidad de la legislación vigente al respecto.

4. El proyecto de obras y acondicionamiento de la urbanización deberá resolver el enlace de los servicios urbanísticos del ámbito con los proyectados en los proyectos sectoriales PS-1 y PS-5 según la previsión del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar en los terrenos de la ETEA.

4.5.3. Contenido de los proyectos de urbanización.

1. El proyecto de obras y acondicionamiento de la urbanización estará constituido por los documentos necesarios para la completa definición ejecutiva de las obras comprendidas, con el detalle y complementos que requiera.

2. El proyecto se redactará de manera que permita a personas ajenas a los autores la dirección y buena ejecución de las obras, que deberán formar parte de un conjunto terminado de tal modo que su funcionamiento sea completo.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.6. CONDICIONES DE LA URBANIZACIÓN.

Condiciones del espacio público y zonas libres

1. El Proyecto de obras y acondicionamiento de la urbanización correspondiente al espacio público y zonas libres justificará el sistema de riego elegido, la red de iluminación incorporada, y los demás elementos del mobiliario urbano.

2. El proyecto cumplirá las siguientes condiciones:

   a) Pendiente máxima de los paseos del diez por ciento (10%), excepto escaleras.

   b) La iluminación media de los paseos será igual o superior a 7 lux., en servicio, con un factor de uniformidad mayor o igual a 0,20 lux, La iluminación media de fondo será igual o superior a 2 lux

3. Los alcorques tendrán una dimensión proporcional al porte del arbolado, y en todo caso superior a ochenta (80) cm de diámetro.

4. Se preservará el nivel de suelo en las áreas que estén arboladas.

5. El tronco de los plantones de los árboles de gran porte tendrá una circunferencia de veintidós a veinticuatro (22-24) cm a un (1) metro de altura desde el arranque de las raíces; los árboles de porte mediano tendrán de veinte a veintidós centímetros y los de porte pequeño tendrán de dieciocho a veinte (18-20) cm.

6. Todos los plantones deberán conservar la guía principal y tener el tronco recto y plantarse con tutores, protecciones mecánicas, protecciones contra perros y viento para asegurar su enraizamiento y proteger su crecimiento en los primeros años.

7. La plantación de arbolado se efectuará en la primera etapa de urbanización de cada fase. La distancia mínima entre árboles y fachadas será de dos metros y medio (2.5 m)

8. Los materiales de pavimentación serán elegidos de acuerdo con un código funcional que distinga las características de los espacios públicos (circulación, peatonal, estancial, etc.,…).

9. Los recorridos peatonales se deberán resolver con materiales que non dificulten la circulación de personas y vehículos de mano.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

10. Las tapas de arquetas, registros, etc., deberán ser orientadas teniendo en cuenta las juntas de los elementos de los pavimentos y estarán a nivel con su plano de tal manera que no formen resaltos.

11. Será norma general en calles con pendientes superiores al 8% la recomendación de disponer de un pavimento antideslizante. Esto será obligatorio en pendientes superiores al 10%, Con objeto de cumplir las normas sobre supresión de barreras arquitectónicas. Se autoriza la instalación de rampas y otros elementos de accesibilidad del edificio.

12. La pendiente mínima será del 0,8%, admitiendo de manera excepcional pendientes menores siempre y cando el proyecto dé solución adecuada al drenaje de la plataforma mediante rigolas o ampliación de la frecuencia de sumideros, etc.,…

13. Los sistemas de riego por circulación superficial deberán ser diseñados de manera que las aguas no invadan las superficies pavimentadas. Los alcorques y regueros deberán contar con protección en el caso de ser profundos o entrañar riesgos para los peatones.

14. Los espacios libres deberán ser ordenados en su totalidad, evitando espacios residuales sin tratamiento.

15. Queda prohibida la plantación de arbolado sobre la vertical de cualquier infraestructura.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Condiciones del Abastecimiento de agua.

Abastecimiento de agua potable

1. De cara al dimensionado de la red se preverá un consumo de trescientos (300) litros habitante-equivalente y día. Esta dotación se entiende de manera global, esto es, incluyendo pérdidas en la red, riego de viales y zonas verdes en la red,

2. En todo caso se deberán respetar las condiciones técnicas que sean prescritas por los proveedores del servicio.

3. La red interna proyectada deberá ser mallada, con la excepción de sus tramos de menor jerarquía. En este último caso los testeros de los ramales contarán con dispositivos de desagüe a la red de saneamiento. Cualquiera otra solución que no respete este criterio será admisible solamente tras una justificación en detalle, en términos económicos y funcionales.

4. Los proyectos de abastecimiento deberán incluir una justificación hidráulica de la solución adoptada.

5. La velocidad del agua en las canalizaciones principales deberá estar comprendida, salvo justificación razonada en contra, entre 0,5 y 1,8 m/s.

6. Las conducciones deberán situarse a un nivel superior al de los dos sumideros circundantes.

7. Los tubos, válvulas y piezas especiales se dispondrán con el timbre suficiente para garantizar la estanqueidad y durabilidad de la red. La presión normalizada de prueba en fábrica no será inferior, en ningún caso, a 10 atmósferas. Los materiales cumplirán las condiciones que requiere el Pliego de Condiciones Técnicas Generales para canalizaciones de abastecimiento de agua.

8. Todas las acometidas dispondrán de llave de paso registrable en la vía pública.

9. El diámetro mínimo de las conducciones en la red será de 100 mm, de modo que puedan instalarse sobre ellas hidrantes de diámetro 80 mm, si los hidrantes proyectados son de diámetro 100 mm el tubo del que se derivan tendrá un diámetro mínimo de 150 mm.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Condiciones de Saneamiento.

Red de saneamiento

1. El saneamiento se realizará por el sistema separativo, diferenciando aguas negras, grises y pluviales, admitiendo incorporar a las aguas residuales una proporción limitada de las aguas de lluvia, de manera que viertan previo correcto tratamiento o puedan ser utilizadas para el riego de las zonas ajardinadas o limpieza. Para tal efecto los proyectos incorporarán soluciones que permitan la separación de las aguas de lluvia limpia de las restantes aguas residuales, previendo su incorporación a las zonas ajardinadas facilitando su infiltración o aprovechamiento.

2. Las secciones mínimas de la red de sumideros, tanto para la red como para acometidas y desagües de sumideros, serán de treinta (30) centímetros de diámetro y las velocidades máximas de tres (3) metros por segundo, cuando los conductos sean de cemento centrifugado o vibrado. Podrán aumentarse a valores mayores adoptando tubos de plástico o equivalentes por la dureza de su revestimiento, en los casos en que esto sea preciso. En conducciones de bombeo se utilizarán tubos de fundición.

3. Las pendientes mínimas en los ramales iniciales serán del uno por ciento (1%), y en los demás se determinarán de acuerdo con los caudales para que las velocidades mínimas no desciendan de cero con cinco (0,5) metros por segundo. Si fuesen inferiores se instalarán, en la cabecera de los ramales, cámaras de descarga automática de agua limpia, la capacidad de éstas será de cero con cinco (0,5) metros cúbicos para los sumideros de treinta (30) centímetros y de un (1) metro cúbico como mínimo para las restantes.

4. Para el cálculo de la red de sumideros se adoptarán como caudales de aguas negras el medio y el máximo previstos para el abastecimiento de agua, afectados o no por un coeficiente reductor, el cual no podrá ser inferior al 85%. Para los caudales de aguas de lluvia se calcularán, a partir de datos pluviométricos oficiales, los caudales máximos procedentes de lluvias, con probabilidad de repetición cada dos años, si las pendientes del terreno son apreciables, y con probabilidad de repetición cada cinco años, si las pendientes del terreno son muy pequeñas, para colectores que saneen áreas inferiores a cincuenta (50) hectáreas.

5. Será preciso realizar los cálculos necesarios para estimar el atraso en la acumulación de caudales en cuenca.

6. Las conducciones serán subterráneas, siguiendo el trazado de la red viaria o espacios libres públicos. Salvo imposibilidad técnica el recubrimiento mínimo del

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

tubo, medido desde su generatriz, será de 1,00 m, preferiblemente 1,50 m, debiendo situarse en todo caso a nivel inferior a las conducciones de abastecimiento circundantes.

7. Se dispondrán pozos de registro cada 50 m, así como en todos los cambios de alineación y rasante y en las cabeceras.

8. Se podrán utilizar cualquiera de los materiales prescritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para canalizaciones de saneamiento de poblaciones, con las condiciones allí señaladas.

9. Las juntas deberán ser estancas. Se utilizará preferentemente la solución elástica mediante junta de goma. Se prohíbe la utilización de uniones rígidas de corchete, salvo que se justifique mediante un tratamiento adecuado la impermeabilidad de las mismas. Los pozos, arquetas y sumideros deberán ser estancos, debiendo tratarse adecuadamente las superficies que estén en contacto con el agua.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Condiciones del suministro de energía eléctrica

Redes de distribución

1. Serán subterráneas, y tendrán las características siguientes:

   Baja tensión: 380/220 V.
   Alta tensión: Máximo 30 kV, dentro de las normalizadas por la Administración competente.

   Cualquier suministro a tensión superior de las indicadas deberá ser sometido a aprobación previa, acompañado del correspondiente estudio técnico-económico de la Compañía suministradora justificando el uso de dicha tensión.

2. La red de servicio de la iluminación pública será independiente de la red general y se alimentará directamente de las casetas de transformación mediante circuito subterráneo.

3. El cálculo de las demandas de potencia en baja tensión se efectuará de acuerdo con los grados de electrificación establecidos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión o disposición que lo substituya, si no, por previsiones debidamente justificadas en función del tipo de usuario a que se destina.

4. Cuando la carga total correspondiente a una instalación sea superior a 50 kVA, se facilitará a la compañía suministradora de energía un local capaz para instalar el centro de transformación, en las condiciones que se indican en el Reglamento de Acometidas Eléctricas. En todo caso, el centro de transformación deberá reunir las debidas condiciones técnicas.

5. Se procurará la integración de los centros de transformación en la edificación, admitiéndose su disposición subterránea siempre que resuelvan su acceso desde la vía pública, y su drenaje directo a la red de sumideros.

6. En todo caso cualquier centro de transformación subterráneo deberá situarse dejando una distancia libre mayor de 1 m de cualquier conducción rígida existente (saneamiento, abastecimiento, telefonía, etc.).

7. Todas las instalaciones satisfarán lo determinado en los reglamentos electrotécnicos y normas vigentes, así como la normativa de la compañía suministradora, siempre que ésta no se oponga a lo aquí establecido.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

8. Con carácter previo a la aprobación de los proyectos de desarrollo de las actuaciones deberá acreditarse la suficiencia de las infraestructuras de energía eléctrica existentes o proyectadas incorporando para el efecto informe de la empresa suministradora.

Iluminación pública

1. En la redacción de los proyectos de iluminación deberá cumplirse la regulación vigente, así como las normas y criterios que fije el Ayuntamiento.

   Se reflejarán cuantos cálculos y razonamientos se precisen para justificar la instalación de iluminación adoptada y se justificará su economía de funcionamiento y conservación.

2. Las tapas de conexiones y mecanismos de los soportes se encontrarán fuera del alcance de los niños y tendrán un mecanismo de cierre controlable. Los puntos de luz estarán protegidos por materiales irrompibles y los postes serán de materiales inoxidables.

3. En las zonas arboladas los puntos de luz alternarán con los árboles.

Condiciones de las redes de telecomunicaciones.

1. Las redes del servicio de telecomunicaciones deberán ser subterráneas, así como los distintos tipos de arquetas, y tenderán a concentrar en una única canalización a los diferentes operadores del servicio. Los armarios de control que resulten necesarios quedarán integrados en la edificación o en los cerramientos de parcela, evitándose su interferencia ambiental.

2. Las conexiones, el diseño de la red y su cálculo se realizarán conforme a los criterios de las compañías concesionarias y de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 346/2011 de 4 de marzo que regula este tipo de infraestructuras.

Condiciones de las redes de suministro de gas.

1. El diseño de la red y de las instalaciones complementarias, así como el cálculo, condiciones de los materiales, pruebas, ensayos, condiciones de control y mantenimiento deberá realizarse de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos (O.M. 18.11.1974, O.M. 26.10.1983 y O.M. 06.07.1984) u de sus Instrucciones Complementarias. La red que se ejecute tendrá las características exigibles para el suministro, a través de ella, de gas natural.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2. Las conducciones serán subterráneas, así como las instalaciones complementarias. Las zanjas tendrán una base firme, continua y exenta de materiales que puedan dañar la conducción. Su profundidad será como mínimo de 0,60 m medidos desde la rasante del terreno.

3. Las uniones serán estancas y mantendrán el nivel de calidad del resto de la canalización, cumpliendo, en todo caso, las especificaciones de las Normas UNE que correspondan al material utilizado.

4. La separación de la conducción con otras instalaciones será como mínimo de 0,20 m en cruces y 0,40 m en paralelo para la Media Presión A y de 0,10 m en cruces y 0,20 m en paralelo para la Media Presión B y Baja Presión.

4.7. NORMAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL.

4.7.1. Patrimonio cultural y natural. Definición y catalogación.

Los bienes sujetos a protección de acuerdo con las determinaciones del presente Proyecto Sectorial son los incluidos en el Catálogo de elementos sujetos a protección.

4.7.2. Normas de protección patrimonial y condiciones estéticas.

En lo que respecta al nivel de protección y a las actuaciones autorizadas en las edificaciones incluidas en el ámbito del Proyecto Sectorial, se estará a lo establecido en los artículos 41 y 42 de la Ley 5/2016 del Patrimonio Cultural de Galicia, en concreto en lo referido al nivel de protección ambiental en los edificios Faraday y Siemens, tal y como figura en el Catálogo de Elementos Sujetos a Protección en el Anejo del presente Proyecto Sectorial.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.

5.1. VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DE LA ACTUACIÓN.

El Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico-Tecnológico del Mar en los terrenos de la ETEA en Vigo, evalúa su viabilidad económico-financiera atendiendo a las previsiones de desenvolvimiento temporal de las actuaciones contempladas, considerando la distribución convenida para la adquisición de suelo y de las edificaciones existentes, y suponiendo una distribución de los costes de urbanización a lo largo de cada uno de los quinquenios de ejecución previstos a partir de su entrada en vigor.

En este marco el Plan Sectorial establece una asignación de costes para cada proyecto sectorial, incluido el PS-3A Área Científico-Tecnológica 2, referidos tanto a la adquisición de suelo y de edificaciones como de urbanización y reurbanización interior.

La Universidad de Vigo afronta la redacción y ejecución del Proyecto Sectorial en base al Convenio firmado con la Xunta de Galicia-Consellería de Facenda e Cultura, Educación e Educación Universitaria, para la rehabilitación del Edificio Faraday, y al Convenio suscrito entre la Xunta de Galicia y el Consorcio de la Zona Franca de Vigo sobre la reversión de los terrenos a favor de la segunda que simultáneamente afronta la actuación de rehabilitación del Edificio Siemens.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

5.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA.

A continuación se reproduce el resumen del presupuesto del proyecto de obras y reurbanización del Proyecto Sectorial PS-3A, siendo el coste similar al previsto en el Plan Sectorial a la hora de evaluar su viabilidad económica.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PROYECTO OBRAS Y REURB. P. SECTORIAL. PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2.

CAPITULO RESUMEN		**EUROS**	**%**
C01	DEMOLICIONES, LEVANTADOS Y TRABAJOS PREVIOS	16.130,02	7,86
C02	MVTO. TIERRAS Y PAVIMENTOS	114.965,89	56,03
C03	RED ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE	3.987,10	1,94
C04	RED SANEAMIENTO AGUAS FECALES Y PLUVIALES	19.500,70	9,50
C05	RED SUMINISTRO ELÉCTRICO	4.395,84	2,14
C06	RED TELECOMUNICACIONES	1.682,99	0,82
C07	JARDINERÍA, MOBILIARIO URBANO Y MUROS	9.623,07	4,69
C08	RED ILUMINACIÓN PÚBLICA Y LUMINARIAS	25.723,84	12,54
C09	RED DE GAS	1.648,02	0,80
C10	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	2.349,01	1,14
C11	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.500,00	0,73
C12	SEGURIDAD Y SALUD	3.666,77	1,79
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**205.173,25**	
	13,00% Gastos generales	26.672,52	
	6,00% Beneficio industrial	12.310,40	
	SUMA DE G.G. y B.I.	38.982,92	
	SUMA.....	244.156,17	
	21,00 % I.V.A.....	51.272,80	
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		**295.428,97**	

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO 1

Catálogo de Elementos sujetos a protección.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Anejo 1.

Catálogo de Elementos sujetos a protección.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO SECTORIAL DEL ÁREA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA 2. PS-3A

PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA. VIGO

DENOMINACIÓN: EDIFICIO FARADAY

Edifcio situado al oeste del recinto de la ETEA. Tiene planta cuadrada, patio central y cuatro torres, y una altura de bajo y dos plantas.

La estructura del edificio está formada por muros perimetrales de carga de sillería y pilares de hormigón armado.

La cubierta es a dos aguas rematada en teja árabe.

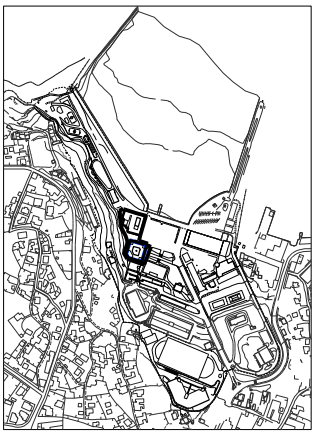
Los huecos de las fachadas son en general pequeños y rectangulares con recercados en sillería y los de la planta baja de las dos fachadas principales tieen parteluz y están rematados en arco rebajado.

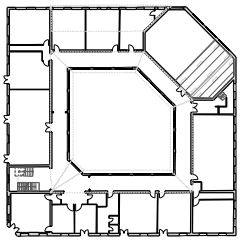
El patio organiza la planta a modo de claustro.

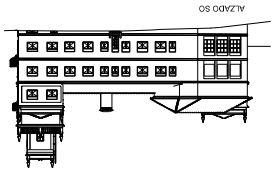
NIVEL DE PROTECCIÓN: AMBIENTAL

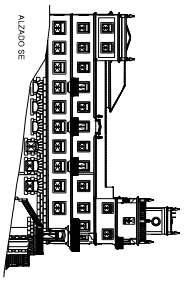
Art. 41, Ley 5/2016 de Patrimonio Cultural de Galicia

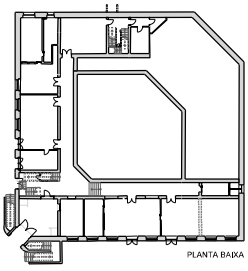
ACTUACIONES AUTORIZADAS: Art.42, Ley 5/2016 de Patrimonio Cultural de Galicia

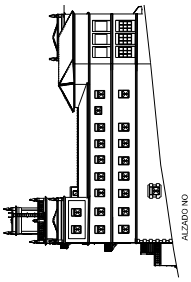


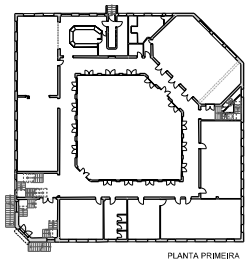


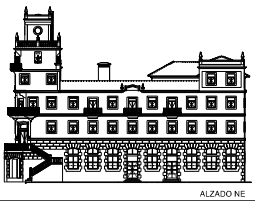














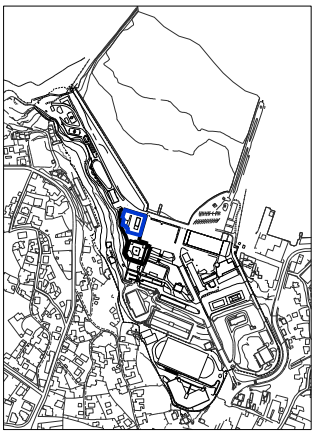


Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

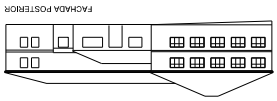
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

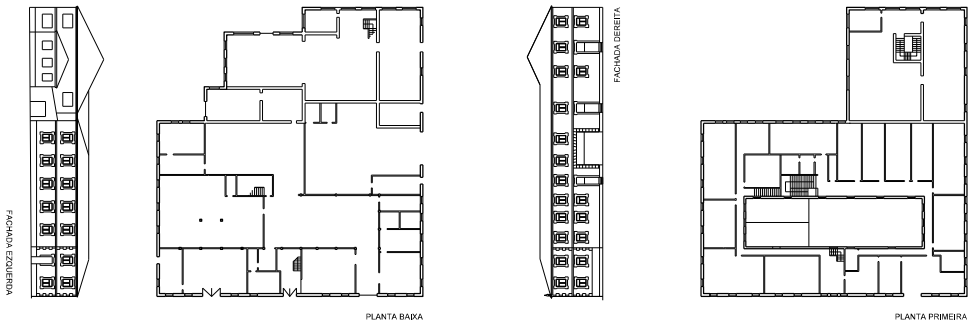
PROYECTO SECTORIAL DEL ÁREA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA 2. PS-3A

PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA. VIGO



DENOMINACIÓN: EDIFICIO SIEMENS
Edificio situado al oeste de la planta de Beiramar del edificio de la ETEA, cerrando una de sus fachadas.
Tiene planta rectangular, patio central y una altura de bajo y una planta.
Al edificio principal se le añadió posteriormente en la parte trasera un volumen para albergar la lavandería. Los muros perimetrales del edificio son mixtos formados por ladrillo hueco doble, cámara de aire y sillería, combinando esta estructura con pilares de hormigón armado. La cubierta es a dos aguas rematada en teja plana. La fachada principal enfatiza la simetría con un cuerpo central donde se localiza la puerta principal de acceso al edificio en planta baja y un balcón con tres puertas en la primera planta, rematado en arco rebajado en un frontón con escudo y pináculos.
Los huecos de las fachaas son rectangulares con recercado de sillería.
NIVEL DE PROTECCIÓN: AMBIENTAL
Art. 41, Ley 5/2016 de Patrimonio Cultural de Galicia
ACTUACIONES AUTORIZADAS: Art.42, Ley 5/2016 de Patrimonio Cultural de Galicia











Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO 2

Informe Ambiental Estratégico

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE
E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático

San Lázaro s/n
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

RESOLUCIÓN DO 19 DE ABRIL DE 2018 POLA QUE SE FORMULA O INFORME AMBIENTAL ESTRATÉXICO DO PROXECTO SECTORIAL PS-3 ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓXICA 2 EN DESENVOLVEMENTO DO PLAN SECTORIAL DO CAMPUS CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO DO MAR NOS TERREOS DA ETEA, CONCELLO DE VIGO

Promotor: Universidade de Vigo
Órgano substantivo: Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo (DXOTU)
Expediente: 2018AAE2147
Código web: 2037/2018

O Servizo de Avaliación Ambiental de Plans e Programas, da Subdirección Xeral de Avaliación Ambiental, formulou a proposta que a continuación se transcribe:

ANTECEDENTES

1. O *Plan sectorial do Campus Científico-Tecnolóxico do Mar nos terreos da ETEA en Vigo*, foi aprobado por acordo do Consello da Xunta o 23.02.2012 (DOG 04.04.2012). Conta con decisión de non sometemento ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica por Resolución do 27 de febreiro de 2008 da antiga Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible. O apartado 6.1 da súa normativa establece que a execución de cada unha das actuacións obxecto do Plan requirirá a previa aprobación dos correspondentes proxectos sectoriais.

2. O día 18.01.2018 a Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático recibiu un escrito da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo para iniciar o procedemento de avaliación ambiental estratéxica simplificada do *Proxecto sectorial PS-3 Área científico tecnolóxica 2 en desenvolvemento do Plan sectorial do Campus Científico-Tecnolóxico do Mar nos terreos da ETEA*. Achega a solicitude de inicio, o documento ambiental estratéxico e o borrador da proposta elaborados polo promotor.

3. O día 25.01.2018 esta Dirección Xeral iniciou, a través da súa sede electrónica, un período de consulta pública dos documentos recibidos, o cal finalizou o día 02.04.2018. Ao mesmo tempo consultouse aos membros do Consello Galego de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible.

CONSIDERACIÓNS LEGAIS

1. A Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, establece o réxime xurídico que regula a avaliación ambiental estratéxica de plans e programas. Na sección 2ª do capítulo I, do título II regula a tramitación do procedemento simplificado de avaliación ambiental estratéxica.

2. O artigo 30.1 da Lei 21/2013 establece que o órgano ambiental, con carácter previo á emisión do informe ambiental estratéxico, someterá o borrador do plan e o documento ambiental estratéxico a consultas das administracións afectadas e das persoas interesadas, que se pronunciarán no prazo máximo de 45 días hábiles desde a recepción da solicitude.

3. O artigo 31.2 da Lei 21/2013 establece que órgano ambiental emitirá o informe ambiental estratéxico, tendo en conta o resultado das consultas realizadas e de conformidade cos criterios establecidos no seu anexo V. Neste informe poderá determinarse que a modificación ten efectos significativos no ambiente, e polo tanto debe someterse a avaliación ambiental estratéxica ordinaria, ou ben que non presenta efectos significativos podendo aprobarse nos termos que o propio informe estableza.

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

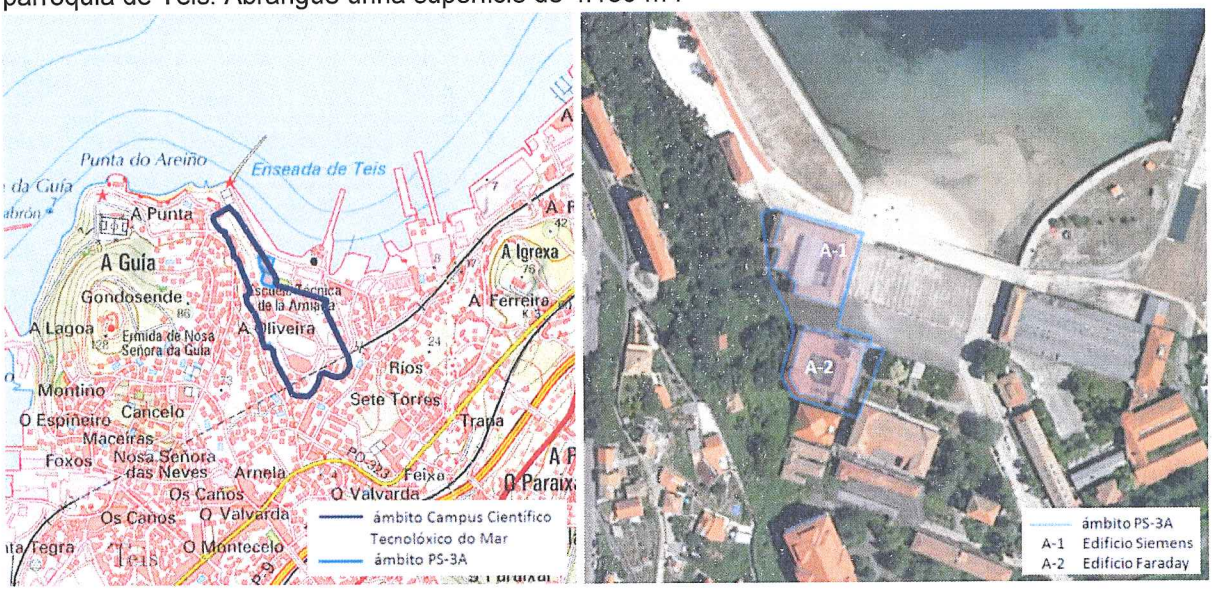
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Dirección Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

4. O Decreto 167/2015, do 13 de novembro, polo que se establece a estrutura orgánica da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio, atribúe á Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental as funcións en materia de avaliación dos efectos de determinados plans e programas no ambiente. A través do Decreto 177/2016, do 15 de decembro, polo que se fixa a estrutura orgánica da Vicepresidencia e das consellerías da Xunta de Galicia, dita secretaría pasa a denominarse Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático.

CONSIDERACIÓNS TÉCNICAS

1. Características do Proxecto sectorial

Ámbito de actuación: Terreos da área científica tecnolóxica 2, correspondentes ao ámbito PS-3A, que se inclúen no Campus Científico Tecnolóxico do Mar, situado ao nordeste da cidade de Vigo, na parroquia de Teis. Abrangue unha superficie de 4.180 m^2.



Ámbito do Proxecto sectorial.

Obxecto: Establecer a proposta de ordenación do ámbito PS-3A para permitir o desenvolvemento das actividades docentes, administrativas e de investigación que a Universidade de Vigo e o Consorcio da Zona Franca de Vigo propoñen integrar no marco do programa Campus de Excelencia Internacional, en desenvolvemento do citado Plan sectorial.

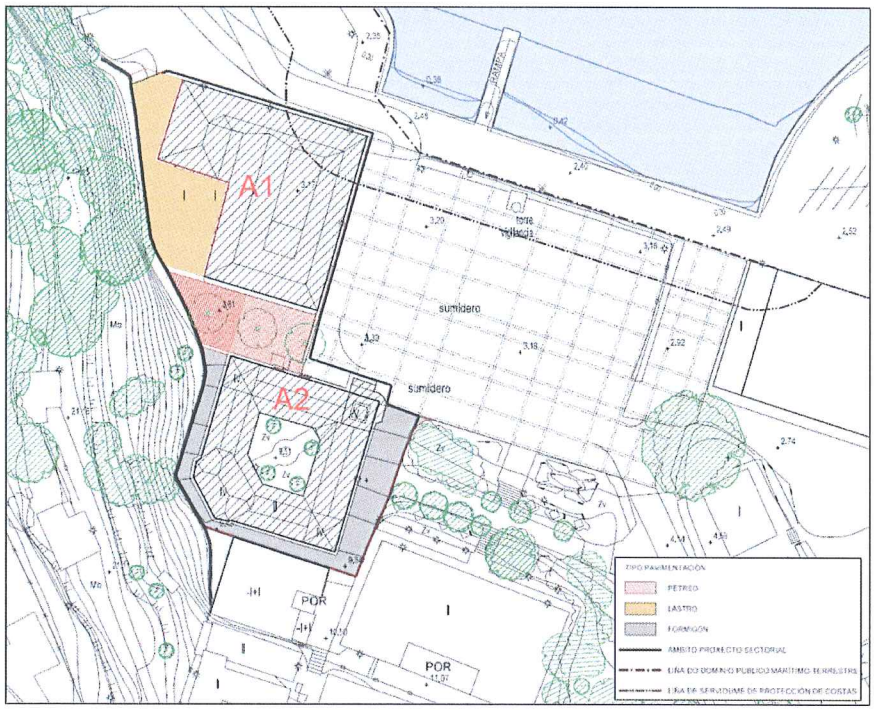
Proposta: Consideráronse dúas posibles alternativas fronte a alternativa cero, que sería non desenvolver o Proxecto. A **alternativa 1** propón o mantemento da volumetría das edificacións existentes, permitindo a súa rehabilitación e o acondicionamento do espazo público, sen introducir modificacións significativas na súa conformación actual. A **alternativa 2** consiste na valorización do patrimonio e na integración dun proxecto de reurbanización que reforce o carácter ambiental do ámbito, polo que resulta a opción seleccionada.

A **ordenación proposta** incorpora os edificios Siemens e Faraday como elementos de recualificación da actuación, para o que se definen dúas parcelas (A1 e A2) asinándolle unha superficie máxima construída de 5.750 m^2.

O Proxecto regulará as obras necesarias para adaptar as citadas edificación aos novos usos requiridos. Tamén resolverá fóra do seu ámbito as reservas necesarias para prazas de aparcamento -nun mínimo de 50 prazas- que se localizarán preferentemente no ámbito do Proxecto do PS-4.

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

O borrador contempla a eliminación dos elementos desconformes do edificio Siemens e a súa recuperación, así como o mantemento das zonas axardinadas existentes, particularmente as incluídas no interior das edificacións para a súa posta en valor. Inclúe un anexo co Catálogo dos elementos suxeitos a protección nos que se inclúen os citados edificios, establecendo un nivel de protección ambiental.



Proposta de ordenación.

2. Características ambientais da área probablemente afectada

O ámbito do Campus Científico Tecnolóxico do Mar destaca como conxunto harmónico desde o punto de vista ambiental e arquitectónico, ocupando as antigas instalacións do ETEA (escola de Transmisión e Electrónica da Armada). O conxunto está urbanizado a partir dun eixe viario central, cunha alameda que remata nunha praza construída sobre un areal da enseada de Teis e un peirao aberto á ría.

O PS-3A obxecto do Proxecto localízase en contacto coa praza central, ao leste da masa vexetal asociada ao cantil que cae desde o monte da Guía. Mais da metade da súa superficie (66%) está ocupada pola edificación e o resto (34%) forma parte do espazo público do campus, sendo de carácter eminentemente peonil. Dito espazo presenta un acabado en formigón, con diferentes niveis de conservación. Destaca a presenza dun murete de mampostería pétrea a xeito de contención do noiro do monte da Guía. Se ben o Campus presenta arborado de interese, o ámbito do Proxecto carece de espazos axardinados, no que destaca a vexetación existente nos patios interiores das edificación.

Os edificios de Faraday e Siemens -comprendidos no ámbito- veñen identificados como elementos singulares de protección do patrimonio cultural no Catálogo do Plan sectorial. Estruturalmente o seu estado pode definirse en xeral como regular-bo. O edificio principal do Siemens conta cun engadido posterior na parte traseira para albergar a lavandería. O resto das construcións e instalacións do Campus sitúanse a ambos lados do eixe principal de acceso, concentrándose fundamentalmente no lado oeste, xunto ás instalacións deportivas, campo de fútbol e polideportivo.

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Dirección Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

En relación ao *Catálogo das paisaxes de Galicia,* o ámbito atópase na comarca paisaxística "Vigo litoral", que forma parte da grande área paisaxística "Rías Baixas". Sitúase dentro do espazo de interese paisaxístico recollido no POL "A Guía".

Unha pequena parte do ámbito -edificio Siemens- está afectado polo liña de servidume de protección de costas.

En canto ás redes de infraestruturas, o documento sinala que o ámbito conta con liñas de acometida de diferentes servizos aos edificios.

3. Período de exposición pública e consultas previas

Recibiuse resposta da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, do Instituto de Estudos do Territorio e da Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica. Tamén se recibiuse un escrito do Departamento de Xeociencias Mariñas e Ordenación do Territorio da Universidade de Vigo, que solicita que se considere como público interesado na tramitación do Proxecto sectorial.

Deberán considerarse a totalidade destas observacións no proceso de elaboración do Proxecto, para o cal se lle remiten os textos íntegros recibidos. Non obstante, resúmense a continuación as principais cuestións formuladas:

Dirección Xeral do Patrimonio Cultural

En relación ás fichas do catálogo anexo ao Proxecto, sinala que se pode tomar como referencia o exposto no artigo 81.3 da LSG. Considera importante analizar os niveis de protección que se outorgan a cada un dos edificios nas fichas, tendo en conta as diferentes partes e elementos que compoñen os edificios e a necesidade de asignar a cada un deles distintos niveis de protección en función das súas características e necesidades. Deberán concretarse as actuacións necesarias para a recuperación e mellora dos edificios como, por exemplo, no edificio Siemens, a eliminación de engadidos que desvirtúan a imaxe e composición do edificio orixinal.

Valorarase aumentar o nivel de protección ambiental que se outorga na ficha aos edificios Faraday e Siemens, así como establecer distincións entre os niveis de protección dos distintos elementos que os compoñen. Considera importante definir o contorno de protección para asegurar a conservación dos bens e evitar a degradación ou desvirtuación do medio no que se implantan (art. 12.1 LPCG). Neste sentido, debería considerarse o contorno de protección das edificacións do ámbito do PS-3A desde o punto de vista do plan sectorial completo, tendo en conta outros espazos e edificios do patrimonio cultural que se atopan nos sectores próximos a este.

A ordenación do PS-3A deberá ter en consideración, ademais das preexistencias dentro do ámbito, os bens e espazos merecedores de protección que hai no seu contorno, como o Monte da Guía ou os edificios Morse e Kelvin. Estudaranse os accesos e a circulación dentro do PS en relación con estes elementos do contorno e coidando especialmente o espazo público da praza situada entre os edificios Siemens e Faraday. A normativa deberá regular as condicións estéticas para calquera actuación no ámbito.

En relación á rehabilitación e reutilización dos bens do patrimonio cultural, sinala que deberá analizarse en profundidade cada un dos edificios desde o punto de vista compositivo, construtivo e estrutural, de cara a súa consideración nos proxectos de rehabilitación. As intervencións que se pretendan realizar en bens catalogados terán que ser autorizadas pola consellería competente en materia de patrimonio cultural.

Instituto de Estudos do Territorio

Respecto ao POL, informa que o Proxecto localízase na área continua de mellora ambiental e paisaxística e, ademais, está clasificada como espazo de interese paisaxístico.

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Sinala que a proposta mantén a imaxe actual dos edificios singulares, potenciando a súa visibilidade e ordenando o espazo libre entre ambos, mediante unha praza secundaria que axudará a articulación dos volumes e a dar continuidade ao espazo verde situado na súa marxe. Considera que as cautelas contempladas no proxecto en relación á elección dos materiais ou especies vexetais, xunto ás condicións que se prevén para os espazos públicos e o interior dos edificios, resultan adecuadas para preservar a singularidade do conxunto.

Conclúe que, no que atinxe a súas competencias, o proxecto non provocará efectos paisaxísticos significativos.

Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica

Informa dos establecementos de acuicultura autorizados no ámbito do concello de Vigo -se ben no ámbito territorial do PS-3 non consta ningún- e dos instrumentos relacionados coa acuicultura. Considera que non é previsible que as actuacións propostas no Proxecto sectorial teñan influencia no sector acuícola nin na planificación actual da acuicultura.

4. Efectos ambientais previsibles. Análise segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013

Analizada a documentación remitida, as características do ámbito afectado, así como as respostas ás consultas realizadas, fanse as seguintes consideracións:

O Proxecto sectorial establece a ordenación dun ámbito recollido no Plan sectorial do que deriva, pero non inflúe noutros plans ou programas, nin se considera pertinente para a integración de consideracións ambientais nin para a implantación da lexislación en materia de medio ambiente.

A proposta achegada non supón unha nova urbanización do ámbito, manténdose -e incluso reducindo- o actual nivel de ocupación do solo pola edificación, ao contemplar a eliminación dalgúns elementos discordantes. Así mesmo, o Proxecto contempla a rehabilitación das edificacións que contan con importantes valores arquitectónicos para adaptalos aos usos previstos no Plan sectorial, así como a mellora da urbanización do espazo público, o que contribuirá a súa integración paisaxística coa contorna.

Á vista do exposto, non cabe esperar que se produzan efectos ambientais significativos derivados do desenvolvemento do Proxecto sectorial.

PROPOSTA

Tendo en conta o indicado nos apartados anteriores, e a análise realizada segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, propoño non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o *Proxecto sectorial PS-3 Área científico tecnolóxica en desenvolvemento do Plan sectorial do Campus Científico-Tecnolóxico do Mar nos terreos da ETEA, concello de Vigo,* ao considerar que non se producirán efectos significativos no ambiente. No entanto, para favorecer unha adecuada protección do patrimonio cultural, a proposta deberá integrar as consideracións sinaladas pola Dirección Xeral do Patrimonio Cultural.

Santiago de Compostela, 19 de abril de 2018

A xefa do Servizo de Avaliación Ambiental
de Plans e Programas

Margarita Segade Castro

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Dirección Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

RESOLUCIÓN

De conformidade coa proposta anterior, resolvo **non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o *Proxecto sectorial PS-3 Área científico tecnolóxica en desenvolvemento do Plan sectorial do Campus Científico-Tecnolóxico do Mar nos terreos da ETEA, concello de Vigo.***

Este informe ambiental estratéxico farase público no *Diario Oficial de Galicia* e na páxina web da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio (www.cmaot.xunta.gal); remitirase á Universidade de Vigo e á Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo, xunto á copia dos informes recibidos na fase de consultas previas, para a súa consideración na tramitación do Proxecto sectorial.

A resolución perderá a súa vixencia e cesará na produción dos efectos que lle son propios se, unha vez publicada no *Diario Oficial de Galicia*, non se aprobase o Proxecto sectorial no prazo máximo de catro anos dende a súa publicación.

Contra esta resolución non procederá recurso algún, sen prexuízo dos que procedan en vía administrativa ou xudicial fronte ao acto, no seu caso, de aprobación do Proxecto sectorial.

Santiago de Compostela, 19 de abril de 2018

A directora xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático



María Cruz Ferreira Costa

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO DE OBRAS Y ACONDICIONAMIENTO DE LA URBANIZACIÓN

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

A. MEMORIA

1. ANTECEDENTES

1.1. EQUIPO AUTOR DO PROYECTO

El presente Proyecto de Obras y Acondicionamiento de la Urbanización desarrolla las obras en el espacio público que dentro del PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA en Vigo corresponden al PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2.

El equipo autor del proyecto es:

Alfonso DÍAZ REVILLA. Arquitecto. OFICINA DE PLANEAMIENTO, S.A.

Roberto Miguel FOLGUERAL ARIAS. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Colaboradores:

Ángel Vicente FOLGUERAL ARIAS. Ingeniero Industrial.

Alberto FORJÁN ROIBAL. Arquitecto.

Samuel FOLGUERAL ARIAS. Arquitecto.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.2. OBJETO DEL PROYECTO. PROGRAMA DE NECESIDADES

El presente Proyecto desarrolla la documentación necesaria para habilitar el área de intervención de infraestructuras viarias, peatonal, servicios urbanos públicos, áreas libres y espacios destinados a edificación del ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A.

1.2.1. Servicios existentes en las proximidades de la intervención

A desarrollar por el Proyecto Sectorial PS-1 *Área de viales, Espacios Libres e Infraestructuras* del *Plan Sectorial de Ordenación Territorial do Campus Científico Tecnológico del Mar*, en las inmediaciones del ámbito se proyectan las siguientes redes de servicios:

Red de Suministro de Energía Eléctrica.
Red de Abastecimiento de Agua Potable.
Red General de Saneamiento.
Red de Aguas Pluviales.
Red de Gas.
Red de Telecomunicaciones.

1.2.2. Propuesta de necesidades

En áreas libres y peatonales se plantean según planta de tramas de pavimentos tres tipos de acabados diferentes, a saber:

. **Acabado tipo 1.**

LATERAL ESTE AL EDIFICIO SIEMENS:

Pavimento de adoquinado de granito pardo abujardado en piezas de 20x10 cm en planta y de 8 cm de espesor con superficie antideslizante y sin resaltes en su superficie ni en las juntas que lo conforman como superficie adaptada a uso de cualquier tipo de usuarios.

Este adoquinado tendrá un asiento de 3 cm de mortero de cemento 1:4 y una base de hormigón magro HM-15 de 15 cm de espesor para darle elasticidad y a la vez rigidez suficiente al firme diseñado. Como subbase se dispondrá un encachado de grava 20-40 de 15 cm de espesor y explanada conformada con un paquete de 30 cm de suelo seleccionado sobre la superficie de asiento excavada previamente.

. **Acabado tipo 2.**

LATERAL SUR Y OESTE AL EDIFICIO SIEMENS:

Pavimento de enlosado de granito pardo abujardado en piezas de 100 x 50 cm en planta y de 18 cm de espesor con superficie antideslizante y sin resaltes en su

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

superficie ni en las juntas que lo conformen como superficie adaptada a uso de cualquier tipo de usuarios.

Este enlosado tendrá un asiento de 10 cm de cama de arena silícea y una base de zahorra artificial tipo ZA-25 de 25 cm de espesor y explanada conformada con un paquete de 30 cm de suelo seleccionado sobre la superficie de asiento excavada previamente.

. **Acabado tipo 3.**

PERÍMETRO LATERALES ESTE, SUR Y OESTE AL EDIFICIO FARADAY:

Pavimento de hormigón acabado rayado color gris con juntas cada 4 metros en ambas direcciones principales. El espesor del hormigón será de 15 cm. Acabado obviamente antideslizante como es preceptivo. Se dispondrá inferiormente una base de zahorra artificial tipo ZA-25 de 25 cm de espesor y explanada conformada con un paquete de 30 cm de suelo seleccionado sobre la superficie de asiento excavada previamente.

En el borde del ámbito en contacto con el talud se mantiene el actual muro de piedra con la correspondiente limpieza y desbroce parcial de su talud cercano. Además se eyecta en su trasdós un frente drenante dirigido a drenaje lineal posterior, a verter en la red de pluviales del espacio a pavimentar. Al pié del muro y como límite del pavimento diseñado se mantiene el actual canal de recogida de pluviales, rejuntado sin resalte y en forma de cazo, que recogerá las aguas de escorrentía pluviales al ser el frente del vertido lateral, y con sumideros interrumpiendo su recorrido, derivar el agua pluvial a la red de pluviales del propio sector y con salida a las redes previstas en el Proyecto Sectorial PS-1.

En el espacio pavimentado con enlosado de granito se dispondrán tres árboles de sombra en las posiciones definidas en planos. Sus alcorques se realizarán con adoquinado de granito en su interior con junta verde y enrasado con el pavimento exterior e interiormente en núcleo central, circundando el tronco del árbol con tierra vegetal. El arbolado siempre será servido en cepellón y de diámetro de tronco de 20 cm. La especie prevista será Acer Rurum (Arce).

Se ejecuta la red separativa de colectores de aguas residuales y de pluviales según esquemas de los planos de este proyecto, y tomando como base los esquemas previstos en el Plan Sectorial y en aquellos que desarrolla el Proyecto Sectorial PS-1

Las edificaciones dispondrán de acometidas de las redes en los puntos que defina la edificación. No obstante se destina en presupuesto una acometida a cada red para cada edificio incluido en este sector.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Se ejecuta la red de abastecimiento de gas natural con acometidas a las edificaciones previstas en el ámbito.

Se ejecuta la red de abastecimiento de agua potable según trazado en planos y con acometidas a edificaciones previstas en el ámbito.

La instalación de alumbrado público y de red de suministro de energía eléctrica tendrá acometidas a los edificios previstos en el ámbito, tal y como se indica en planos.

La red de telecomunicaciones de servicio a las edificaciones acometerá al ramal previsto en el Proyecto Sectorial PS-1, previéndose las acometidas correspondientes, no contemplándose por ello proyecto específico de telecomunicaciones.

En el acondicionamiento del espacio público se estará en todo momento a los criterios de accesibilidad vigentes. En este sentido, y al tratarse de una actuación de reurbanización y acondicionamiento de un espacio existente, indicar que no todas las circulaciones peatonales cumplen con los criterios de accesibilidad, existiendo siempre recorrido alternativo adaptado. La orden VIV/561/2010 establece que los itinerarios peatonales no tendrán más del 6% de pendiente longitudinal siempre que la topografía existente lo permita.

Se instalará mobiliario urbano como bancos, papeleras, etc.

2. TOPOGRAFÍA

Se utiliza la cartografía básica existente sin necesidad de una documentación topográfica adicional para la definición de las actuaciones previstas en este proyecto. Se adjunta esa cartografía en esta documentación.

3. CARACTERÍSTICAS Y TRAZADO DE LOS SERVICIOS

Los servicios se han dispuesto en las zanjas previstas para ello cumpliendo con la normativa específica de cada una de ellas

Todas las canalizaciones serán con pozo de registro y con acometida a pozo de registro en el caso de saneamiento de pluviales y fecales

Los servicios se disponen de manera óptima para evitar al máximo los cruces.

En los planos de cada conducción se disponen los elementos auxiliares necesarios así como su trazado en planta y alzado de los mismos si procede.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4. SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

Se propone una red separativa de aguas pluviales y residuales, conforme a lo establecido por el Concello de Vigo y las especificaciones concretas del Plan Sectorial

El entorno próximo ya se ha construido o diseñado con una red separativa en sus conducciones generales que servirán de base de vertido o recogida para las redes de nuestro ámbito. Se adoptará en todo caso evacuación por gravedad.

Se resuelve la red de saneamiento de fecales con conducciones de PVC serie SN4 de diámetro exterior 315 mm. según se indica en planos y con pozos de registro prefabricados de hormigón circulares de diámetro de 1 m con tapa de registro de fundición dúctil de 60 cm de diámetro con el distintivo troquelado de anagrama municipal y palabra de RESIDUAIS y con cierre hermético y mecanismo de bisagra o cierre de ajuste.

Las acometidas a las edificaciones existentes a rehabilitar se conectarán a pozos de esta red y serán de PVC-200 con pendiente superior al 1% en todo caso

La red de pluviales tendrá el mismo tipo de material que la red de saneamiento, es decir conducciones de PVC serie SN4 de diferentes diámetros, según se especifica en planos, con pozos de registro prefabricados de hormigón circulares de diámetro de 1 m con tapa de registro de fundición dúctil de 60 cm de diámetro con el distintivo troquelado de anagrama municipal y palabra de PLUVIAIS y con cierre hermético y mecanismo de bisagra o cierre de ajuste.

Se conectarán en la red de aguas pluviales siempre a pozo las acometidas de las edificaciones existentes a rehabilitar con tubería de PVC-200 con pendiente superior al 1%.

Los sumideros de recogida de aguas de escorrentía del espacio público o rejillas de espacios libres se conectarán a pozo de red de pluviales con acometida en tubería de PVC-200 en este caso.

Se justificará en el anejo de cálculos hidráulicos los diámetros y trazados elegidos

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

5. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Se proyecta una red mallada de agua potable que se apoya en la red municipal existente, entroncando la red de FDØ100 de la calle Doutor Corbal con la red interior del Plan Sectorial. Esta conducción bajaría por el talud desde la rúa Doutor Corbal y se introduciría en el ámbito del PS-3A con el trazado en planta definido en planos hasta entroncar con la red ya externa aguas abajo perteneciente al Proyecto Sectorial PS-1.

Las acometidas de las edificaciones SIEMENS y FARADAY serán a una conducción de PVC-63 prevista en el sector PS-1. Ver planos.

La presión mínima disponible en la red nueva a instalar se estimó con ayuda de los responsables del servicio concesionario municipal de aguas en 30 m.c.a.

En la red de abastecimiento de agua potable se colocará una válvula de compuerta en el inicio del ámbito, a pié de talud y muro de contención, para poder cortar en ese punto la malla con la calle Doutor Corbal. Se ejecutará un pozo individual para alojar la llave realizado con tubería hincada de PVC-200 con tapa de fundición de diámetro 200 mm.

Se prevé en el ámbito la colocación en la red de accesorios de fundición dúctil como un hidrante contra incendios de Ø100 y una boca de riego de diámetro Ø40. Todo ello localizado estratégicamente para cumplir con el Pliego de Prescripciones Generales PG-3 y demás normativa de aplicación.

Se justificará en el anejo de abastecimiento de agua potable los diámetros y trazados elegidos.

6. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se diferencian dos zonas a iluminar, una correspondiente a la plaza que intermedia entre los edificios con columnas modelo Ponte de acero inoxidable a 6 m de altura mediante luminarias Ponte sobre soporte descrito de inoxidable de SETGA y potencia de 28 W de LED con tecnología eficiente, y otra para las zonas que delimitan los edificios con el muro trasero, que se iluminarán mediante proyectores HL formados por chasis de Aluminio AL-5754 mecanizado y anodizado empotrados en suelo para iluminar los propios muros que separan los caminos laterales de los taludes de tierra, de tal manera que queden protegidos de agentes atmosféricos adversos y de actos vandálicos. Estos serán de SETGA y potencia de 18 W de LED altamente eficientes igualmente. Serán de clase II y grado de protección IP68 especialmente diseñadas para la corrosión. Todas estas luminarias tendrán un arrancador electrónico y de doble nivel.

En todos los casos el diseño que predomina es el de LED de baja potencia y gran eficiencia en el conjunto reflector-lámpara-electrónica, cumpliendo todos los parámetros de las especificaciones del reglamento de Eficiencia Energética sobre Alumbrado Exterior.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Todas las luminarias que se van a instalar en el ámbito contendrán la electrónica y tecnología más avanzada para ser competitivos en materia de sostenibilidad y confort, y a la vez no perder ni la estética ni el diseño acorde al resto de los materiales que intervendrán en el diseño global del PS-3A.

La instalación dispondrá de los elementos de protección que se detallan en los esquemas unifilares, consistiendo estos en interruptores automáticos diferenciales para protección de la línea contra sobrecargas y cortocircuitos (relés magnetotérmicos) y para protección contra contactos indirectos (relé diferencial de alta sensibilidad), y un interruptor diferencial de cabecera de 300 mA de sensibilidad.

El propio regulador estabilizado posee sus propios elementos de protección consistentes en magnetotérmicos por fase.

Estos elementos de protección irán alojados en los correspondientes cuadros de protección y maniobra.

La instalación de puesta a tierra irá conectada mediante un cable de protección de 16 mm^2 debidamente aislado e introducido en el mismo conductor tetrapolar y conectado a las masas de las partes metálicas. La puesta a tierra constará de una línea principal de tierra directamente conectada a las correspondientes picas hasta obtener una resistencia a tierra máxima de 30 Ohmios y a la cual estarán conectadas todas las derivaciones de la línea principal de tierra que unen todos los puntos de luz del alumbrado, según ITC-BT-18.

Las canalizaciones se realizarán bajo tubo de PVC aislado para una tensión de 1000 V. Se tenderán a lo largo de la zanja de 60 cm de profundidad y 40 cm de ancho. El tubo estará constituido por 3 cables de fase más otro de neutro de la sección especificada y uno de tierra de 16 mm^2. El tubo estará enterrado en un relleno de arena de río de espesor 20 cm para asiento del tubo. Por encima hasta una altura de 50 cm se rellenará de tierra con tongadas de 20 cm de tierra apisonada.

La arqueta de alumbrado tendrá unas dimensiones de 40x40 cm a una profundidad de 70 cm en cruzamientos o derivaciones y de 60x60 cm en el caso de salidas de cuadros de mando de alumbrado. El tubo estará asentado sobre relleno del fondo de la arqueta hasta una altura de 10 cm con grava de tamaño no superior a 3 cm. Las arquetas serán de hormigón prefabricado de las dimensiones descritas. En la solera irá un hormigón de 10 MPa y también 10 cm de espesor. La tapa de la arqueta de alumbrado será de 50 x 50 cm y quedará enrasada con el pavimento.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

7. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La potencia estimada en la zona electrificada aplicando el ITC-BT-10 del R.E.B.T. sobre previsión de cargas para suministros en BT en su apartado 4, previsión de cargas en Edificios Comerciales o de Oficinas será la siguiente:

Edificio Faraday: Superficie Edificable 3100 m^2 x 100 W/m^2 = 310 kW

Edificio Siemens: Superficie Edificable 2650 m^2 x 100 W/m^2 = 265 kW

11 puntos de luz en aceras y aledaños Edificios x 28 W/punto + 8 proyectores empotrados en suelo x 18 W/proyector = 452 W

- Otros usos = 10 kW

PREVISIÓN TOTAL DE CARGAS = 585,452 kW

LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN. ENTRONQUE Y TRAZADO.

Para ello, se va a realizar un único punto de entronque a partir de una arqueta proyectada en el PS-1, y se realizará todo en una línea subterránea existente que pasa junto al PS-3A. Dicha conexión será mediante una arqueta en MT que conlleva toda la aparamenta necesaria para derivar parte de esa línea para dar suministro en MT al citado Plan Sectorial. En esa arqueta se introducirán asimismo 4 tubos de PVC Ø 160 mm y 1 tubo de PVC Ø 125 mm de los cuales 2 de ellos de Ø 160 mm tendrán introducidos cables de Al RHZ-1 de 3x1x240 mm2 para extender la línea. La acometida se realizará en doble bucle con un cable de ida y otro de vuelta del tipo de cable comentado. La línea que sale de la acometida general irá introducida en las zanjas creadas a tal efecto a una profundidad de 100 cm como mínimo, con conductor aislado bajo tubo y todo ello envuelto en un tubo corrugado cuyas características se analizarán más adelante cuando se hable de conductores.

Desde ese punto de suministro eléctrico en MT previsto a la entrada del Sector, donde discurrirá la línea de extensión existente, se llevará por la pavimentación peatonal hasta una arqueta situada ya dentro del Sector, una derivación subterránea hasta las arquetas próximas a los puntos previstos de conexión para alimentar en MT a los Centros de Transformación (CT) que se prevén construir para dar suministro en BT a los edificios.

La línea irá conectada con el centro de transformación con el cable calculado para la demanda de potencia con la canalización subterránea y con las características anteriormente especificadas. En el centro de transformación se producirá la reducción de tensión de media tensión de 15 kV a baja tensión de 400-230 V. Se ha previsto este diseño de la línea por dos motivos principalmente:

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1º Ahorro económico, puesto que la longitud de la línea subterránea proyectada es mucho menor, porque la acometida está muy próxima al C.T.

2º Menores pérdidas de potencia al tener mucho menor tramo hasta el transformador.

La longitud total de la línea subterránea proyectada correspondiente de media tensión desde la arqueta de entrada al Sector hasta la conexión interior que une las arquetas próximas a los Edificios es de 36 m de longitud:

El cable subterráneo introducido en este proyecto será un cable de aluminio de sección nominal 240 mm^2 con capa extruida de elastómero semiconductor, aislamiento de polietileno reticulado (PER), capa extruida de elastómero semiconductor pelable, pantalla metálica con cinta o corona de alambres de CU, cubierta de policloruro de vinilo (PVC). Tipo RHV para media tensión entre los valores 12/20 Kv, según normas U.N.E. (Figura 1).

Otras características esenciales de este cable son:

- $\phi_{ext.}$ = 37,5 mm
- Peso = 1730 kg/km
- Capacidad de carga = 470 A.

La instalación de estos cables aislados estarán directamente enterrados en zanjas, cubiertos en un tubo de color rojo de polipropileno de ϕ=160 mm y otro al lado vacío del mismo diámetro, así como uno de ϕ=125 mm para infraestructuras de telecomunicaciones por cable de color verde, a una profundidad de 80 cm como mínimo dependiendo del número de tubos a enterrar, puesto que si hay 2 tubos por zanja será a una profundidad de 1 metro y si es en cruce de calzada debe ir hormigonado y estará a una profundidad de 1,20 metros en terreno con lecho y relleno de arena con compactación del 95% del ensayo Proctor normal debidamente preparado (Ver detalles de los planos). Se dispondrá de rasillas encima del cable a modo de protección mecánica. Se dispondrá asimismo de una cinta de señalización con la indicación de M.T. Los cables se colocarán de manera que no se perjudiquen sus propiedades funcionales (estanqueidad en las botellas terminales, mantenimiento de la presión del aceite, etc.).

Como en la zona se van a instalar dos centros de transformación de 400 kVA. (uno por cada edificio a alimentar) que estarán integrados en los edificios:

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1

S_1= 400 kVA.

V= 230/400 V.

Potencia estimada para la parcela del Edificio de la Universidad (Faraday), y alumbrado público = 285, 5 kW.

$I_{1\ máx}$= 412,08 A.

Con estos datos necesitaremos dos ternas de cables tripolares de aluminio con aislamiento de XLPE para poder cubrir las necesidades de potencia en baja tensión de esos usos.

Sección del cable por intensidad máxima admisible: 2x4x(1x120 mm^2).

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2

S1= 440 kVA.

V= 230/400 V.

Potencia estimada para la parcela del Edificio Consorcio de la Zona Franca (Siemens), y otros usos futuros = 295 kW.

$I_{1\ máx}$ = 425.80 A.

Con estos datos necesitaremos dos ternas de cables tripolares de aluminio con aislamiento de XLPE para poder cubrir las necesidades de potencia en baja tensión de esos usos.

Sección del cable por intensidad máxima admisible: 2x4x(1x120 mm^2).

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

8. TELECOMUNICACIONES

Se plantea la conexión de una red de Telecomunicaciones general para todo el ámbito del proyecto sectorial PS-3A. Esta nueva red se creará a partir de la red general del Plan Sectorial 1 a modo de arqueta de entrada. Esta arqueta será de las dimensiones reseñadas en mediciones y desde ese punto se realizará el enganche-acometida, de donde partirán las canalizaciones que dotarán de servicio de Telefonía, TV e Internet a los usuarios finales de los edificios. Al igual que en otros servicios se realizarán acometidas independientes de cada operador hasta las arquetas de entrada de cada edificio.

En dicha arqueta general acometerán los diferentes operadores que van a dar servicio, para después derivarlos en diversos tubos individuales (mínimo 2 tubos canalizados por operador previsto).

Se realizará una zanja a modo de acometida formada por los tubos de PVC de diámetro 63 mm para dar servicio individual a cada edificio; ésta será de 50 cm de ancho y 1 m de altura para alojar los 6 tubos de PVC de diámetro 63 mm en 2 hileras de 3 tubos; que irán alojados sobre cama de arena si discurren bajo acera e irán hormigonados hasta la cota superior de la última fila de tubos si discurren bajo calzada. En ambos casos hasta la cota de rasante del terreno se rellenará con tierra compactada al 95 % Proctor en diferentes tongadas hasta el pavimento final que quede a cota de reposición de terreno.

Los conductores que den servicio de Telecomunicaciones serán fijados por las compañías suministradoras en función de las necesidades demandadas y discurrirán por dichos tubos canalizados.

Las arquetas de enlace en los puntos donde se derivará la red para dar servicio a las edificaciones previstas, éstas tendrán unas dimensiones mínimas de 225x70x100 cm con tapas de fundición y totalmente estancas. También se crearán arquetas de entrada a los edificios de dimensiones 70x100x100 cm que albergarán los 4 tubos independientes para cada zona individual a dotar de servicio.

La canalización y arquetas proyectadas se han realizado de acuerdo con las especificaciones contenidas en la Normativa de Planificación vigente de la Compañía Telefónica (Norma Técnica NT-1.003) y de la Normativa interna de la Compañía R. Respecto a esto hemos de decir que en la canalización se adoptará una distancia de seguridad de 20 cm. como mínimo respecto a la de electricidad y de 30 cm respecto a conducciones de alcantarillado y agua potable.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

9. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE GAS

La instalación de Gas Natural que dará servicio al ámbito del Proyecto Sectorial PS-3A, será acometida desde la red general de Gas, que conforme al Proyecto Sectorial PS-1 discurre por la zona adyacente con una tubería de PE de MPB de ϕ 160 mm y otra que se conecta a esta general con una tubería de PE de MPB de ϕ 90 mm según se indica en planos. Desde dos puntos de la red se realizarán sendas arquetas con válvula de derivación para suministrar gas a cada uno de los edificios. Estos ramales serán de PE ϕ 40 mm. hasta arqueta a pie de edificio con suministro de gas futuro, y tendrán las siguientes características:

- Partiendo de las redes mencionadas, se proyectan los ramales de PE serie 80 SDR-11 de diámetro 40 mm tanto el tramo de gas individual que transcurre desde la válvula de derivación primera hasta el Edificio Faraday como el tramo que va desde la válvula de derivación segunda hasta el Edificio Siemens

- Todos los ramales derivados de las tuberías generales se situarán en pavimento peatonal dentro del ámbito de actuación; que serán en todos los casos de PE serie 80 SDR-11 de diámetro 32 mm e irán introducidos en una zanja de 30 cm de ancho y 60 cm de profundidad cuya excavación se realizará sobre tierra por medios mecánicos. Esta zanja se rellenará con arena de río que envolverá el tubo y por encima irá con relleno de tierra hasta cota de reposición del pavimento.

- En los puntos donde se conecten las tuberías existentes con las nuevas a diseñar se realizarán por medio de válvulas de línea tipificadas y homologadas por la compañía suministradora.

- Las acometidas serán individuales de PE serie 80 SDR-11 de diámetro 40 tanto para el edificio Faraday como para el Siemens, con arqueta individual de 15x15 cm dejando prevista la conexión futura al armario o punto de entronque del edificio.

- En todo caso los elementos de la instalación que sean necesarios (venteos, arquetas generales, válvulas de corte, etc.) y las dimensiones y criterios de instalación general y de acometidas serán fijados por la propia empresa suministradora.

- La red principal deberá ser protegida y advertida su posición previamente por el contratista para evitar su rotura o accidente sobre la misma en la ejecución de las obras. El contratista se deberá poner en contacto con la compañía suministradora para tal efecto.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

10. PLAN DE OBRA

Se presenta un Plan de Obra estimativo en el Anejo correspondiente que contempla las temporalidades por actividad.

El plan se presenta en periodos de meses y la duración estimada total es de 3 MESES.

11. REVISIÓN DE PRECIOS

Conforme a lo establecido en el reglamento aprobado por el Real Decreto 55/2017 que desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española no se prevén revisiones de precios en este tipo de obras.

12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

A continuación se propone la clasificación que se estima recomendable posea el Contratista que opta a la realización de las obras del presente Proyecto, de acuerdo con Real Decreto 773/2015 de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre. Sobre estas bases se propone la siguiente clasificación del contratista:

Grupo GSubgrupo 6 Obras viales sin cualificación específica.

Categoría del contrato en función de la anualidad media máxima: 1.

No obstante este criterio es orientativo y será el organismo contratante el que decida aplicar o no la exigencia de clasificación al contratista.

13. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución por Contrata de esta actuación será de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE Céntimos (295.428,97 Euros)

Para la obtención de este valor se ha tenido en cuenta que sobre el P.E.M. se aplican el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio industrial y al subtotal se le aplica también un 21% de I.V.A.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

14. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

El Proyecto dispone de los siguientes documentos:

MEMORIA.

1. **ANTECEDENTES**
2. **TOPOGRAFÍA**
3. **CARACTERÍSTICAS Y TRAZADO DE LOS SERVICIOS**
4. **SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES**
5. **ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**
6. **INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO**
7. **INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**
8. **TELECOMUNICACIONES**
9. **INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE GAS**
10. **PLAN DE OBRA**
11. **REVISIÓN DE PRECIOS**
12. **CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**
13. **PRESUPUESTO**
14. **DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO**
15. **ÍNDICE DE PLANOS**
16. **CONSIDERACIONES FINALES**

ANEJOS.

ANEJO Nº 1: TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
ANEJO Nº 2: SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES
ANEJO Nº 3: REDES DE DRENAJE Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES
ANEJO Nº 4: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
ANEJO Nº 5: SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
ANEJO Nº 6: ALUMBRADO PÚBLICO
ANEJO Nº 7: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
ANEJO Nº 9: PLAN DE OBRA
ANEJO Nº 10: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO Nº 11: RED DE GAS
ANEJO Nº 12: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
ANEJO Nº 13: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 14: ESTUDIO GEOTÉCNICO
ANEJO Nº 15: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

<u>PLIEGO DE CONDICIONES.</u>

1. **DISPOSICIONES GENERALES**
2. **CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS MATERIALES, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTO PARCIAL
5. PRESUPUESTO GENERAL

PLANOS

15. ÍNDICE DE PLANOS		**ESCALA A3**
01.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	VARIAS
02.	CARTOGRAFÍA BASE	1/1.000
03.	PLANTA DE ACTUACIÓN	1/1.000
04.	PLANTA DE PAVIMENTOS	1/1.000
05.	SECCIONES TIPO	1/25
06.1	PERFILES CARACTERÍSTICOS(1)	1/100
06.2	PERFILES CARACTERÍSTICOS(2)	1/100
06.3	PERFILES CARACTERÍSTICOS(3)	1/100
07.	DETALLES DE LA URBANIZACIÓN	1/50
08.1	PLANTA RED DE ABASTECIMIENTO	1/1.000
08.2	DETALLES DE ABASTECIMIENTO	S/ESCALA
09.1	PLANTA REDES DE SANEAMIENTO PLUVIALES Y RESIDUALES	1/1.000
09.2	SANEAMIENTO. PERFILES LONGITUDINALES	H 1/1.000, V 1/100
09.3	DETALLES DE SANEAMIENTO	S/ESCALA
10.1	PLANTA RED ELÉCTRICA M.T. Y RED DE ILUMINACIÓN PÚBLICA	1/1.000
10.2	DETALLES RED ELÉCTRICA M.T. Y RED DE ILUMINACIÓN PÚBLICA (1)	S/ESCALA
10.3	DETALLES ILUMINACIÓN PÚBLICA (2)	S/ESCALA
11.1	PLANTA RED DE GAS Y RED DE TELECOMUNICACIONES	1/1.000
11.2	DETALLES RED DE GAS Y REDE DE TELECOMUNICACIONES	S/ESCALA
12.	DETALLE MURO	1/25

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

16. CONSIDERACIONES FINALES

Con lo indicado en el presente Proyecto se considera que quedan definidas las obras objeto del mismo..

A Coruña, mayo de 2018





Asdo:
Alfonso Díaz Revilla. Arquitecto

Asdo:
Roberto Folgueral Arias. Ingeniero de Caminos C y P.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJOS A LA MEMORIA

.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 1

Topografía y Replanteo

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 1: TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

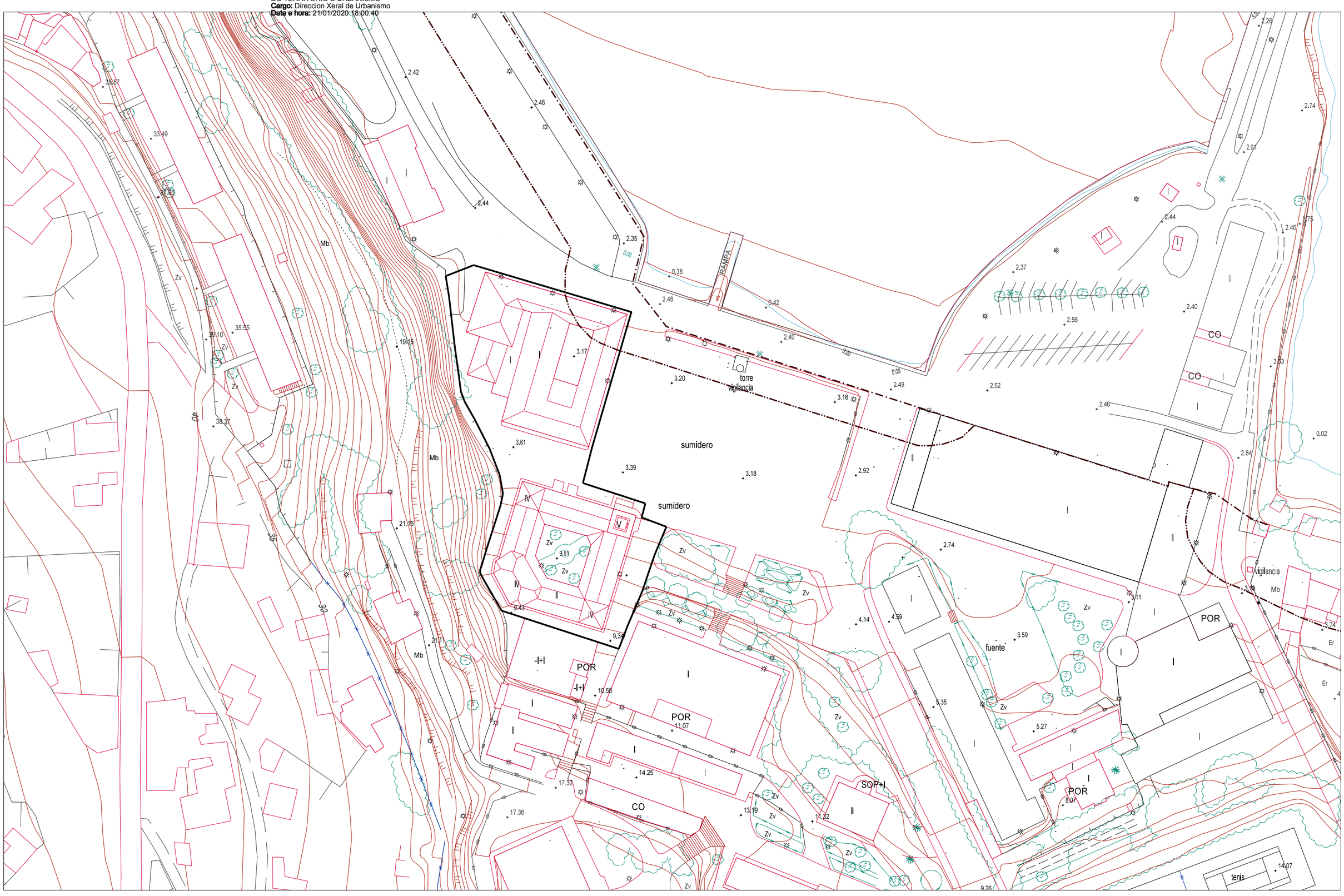
Se utiliza la cartografía disponible del Plan Sectorial de Ordenación Territorial del Campus Científico Tecnológico del Mar.

Se incorpora en este proyecto el plano de esta cartografía.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40



0 10 20 30 40

ESCALA 1/1.000

UNIVERSIDADE DE VIGO

PROYECTO SECTORIAL PS-3A ÁREA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA 2 DEL PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DEL MAR EN LOS TERRENOS DE LA ETEA EN VIGO

DOCUMENTO DE TRAMITACIÓN. Proyecto de Obras y Acondicionamento de la Urbanización

CARTOGRAFÍA BASE

OFICINA DE PLANEAMENTO S.A.

MAYO 2018

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 2

Saneamiento de aguas fecales

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 2: SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES

COLECTORES DE FECALES

Se adoptará la propuesta de considerar para el cálculo de los colectores la dotación de aguas fecales por edificaciones previstas exclusivamente al existir red separativa. Además se incorpora el caudal de la red aguas arriba existente a enlazar en este sector.

Se plantea una red sencilla con un único tramo a recoger el vertido de la red existente aguas arriba (de la red municipal que recoge un área desde las calles Doutor Corbal y Oliveira aguas abajo por el talud existente hasta el sector PS-3A) más las del propio sector y verter aguas abajo en red del sector PS-1 a construir.

La red A con un único ramal de 4 pozos, recoge en el primer pozo aguas arriba la red existente en el talud externo al sector y que procede desde las calles Doutor Corbal y Oliveira, un área de unas 300 viviendas y una superficie total de 60.000 m^2. aproximadamente y con vertido total unitario al que se le da el carácter de fecal en este primer pozo.

Las redes se proyectan según la aportación de caudales estimados en cada pozo de cada tramo según la previsión de acometidas en cada uno de ellos.

El cálculo del **caudal de aguas fecales** se debe ajustar a las consideraciones siguientes:

- Caudal punta de aguas negras.
- Cuatro habitantes por vivienda actualmente y 5 en año horizonte.
- 250 litros por habitante y día de consumo de agua dada las características del núcleo actualmente y 350 litros por habitante y día de consumo de agua en año horizonte.
- Coeficientes punta de aguas doméstica y cálculo de caudales punta:

  Para Q> 2 l/s.: $QDP = QDm + 2{,}6\ (QDm)^{0.7}$ Para Q< 2 l/s: $Qdp = 5{,}5\ (QDm)^{0.2}$ (l/s)

Se prevé el año inicial con los dos edificios existentes en el sector y de superficie construida 3.100 m^2 y 2.650 m^2, equivalentes a efectos de cálculo a 31 viv y 27 viv respectivamente. El edificio de 2.650 m2 construidos verterá su acometida en otra red del sector adyacente por lógica hidráulica.

En total tenemos una estimación tipo de 31 viviendas tipo equivalentes en el propio sector y en el primer pozo aguas arriba descarga un vertido de 300 viviendas en aguas fecales:

Cálculo unitario por vivienda tipo del máximo caudal de aguas residuales:

Caudal medio actual: 250 l/día/hab. x 4 hab./viv./ (86400 s/día) = 0.0116 l/s /viv.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Caudal medio año horizonte: QDm=350 l/día/hab. x 5 hab./viv./(86.400 s/día)=0.0203 l/s/viv.

- Caudal punta unitario año horizonte de residuales:
- Para Q> 2 l/s: $Q_{P.residuales} = QDm + 2,6\ (QDm)^{0.7}$
- Para Q< 2 l/s: $Qdp = 5,5\ (QDm)^{0.2}$ (l/s)

La media ponderada de coeficiente punta será entre 2,6 y 3.

Se diseñarán las redes para esta previsión de caudal en cada edificio en viviendas equivalente, teniendo en cuenta el nº de viviendas equivalentes enganchadas en cada acometida y en cada pozo así como el reparto en los diferentes tramos de colector según la aportación diseñada en cada pozo, teniendo en cuenta que la velocidad de circulación sea mayor de 0,3 m/s y menor de 5 m/s siempre que sea posible por la topografía existente.

También se limita la pendiente en colectores de PVC con la condición de ser menor del 10%.

Como en el primer pozo aguas arriba vierte también las aguas pluviales de 300 viviendas existentes aguas arriba y el área de 60.000 m^2, de los cuales 10.500 m^2 son de viales y 30.000 m^2 de tejados y 19.500 m^2 de zonas verdes o jardines interiores y que consideramos fecales, el cálculo de caudales de pluviales se ajusta a las orientaciones siguientes:

- Período de retorno: 10 años.
- Tempo de concentración en tejados: 15 min.
- Tempo de concentración en viales y aceras: 15 min.
- Tempo de concentración en zonas verdes: 15 min.
- Coeficiente de escorrentía en tejados: 0,7.
- Coeficiente de escorrentía en viales: 0,9.
- Coeficiente de escorrentía en espacios verdes o pavimentos térreos: 0,25.
- Diseño para población actual y futurible.
- Las acometidas domiciliarias o de viviendas colectivas serán de PVC-200 con entronque reforzado a pozo de red.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES DE TEJADOS ÁREAS COLECTORES EXISTENTES CON VERTIDO A ESTA REDE DE FECALES

$Q = C \times I_t \times S$

C= Coeficiente de escorrentía en tejados se estima de valor 0,7.

I_t= Intensidad de lluvia en litros por segundo y Ha, correspondiente a la máxima precipitación para un período de retorno dado y la duración correspondiente al tiempo de concentración.

S= Superficie de las zonas afluentes al punto considerado en hectáreas.

De los datos pluviométricos recopilados por Fco. Elías y Luis Ruíz, que pueden considerarse los más completos y elaborados de España, se obtiene:

Para la zona de VIGO se propón la siguiente ecuación:

$I_M = 904{,}2 \, (t)^{-0.61}$ t es la duración de la precipitación en minutos y la hacemos coincidir con el tiempo de concentración.

En este caso se estima un tiempo de concentración de 15 minutos ya que al ser inferior a este valor se toma este como límite inferior.

Se considera un período de retorno de 5 anos.

Por lo tanto, I_t = 173,32 l/s/ha.

Si $Q = C \times I_t \times S$

Sabemos que C=0,7 y Superficie total estimada de tejados = 300.00 m^2 = 3 ha.

Caudal total de escorrentía en tejados Q= 173,32 x 0,7 x 3 = 364 l./s.

Este caudal es la suma total de todas las aguas pluviales procedentes de tejados de las 300 viviendas o edificios existentes en el área recogida aguas arriba do sector PS-3A con vertido al mismo.

CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES EN VIALES Y ÁREAS URBANIZADAS:

$Q = C \times I_t \times S$

C= Coeficiente de escorrentía en viales (aceras, áreas peatonales, calzadas y aparcamientos) se estima de valor 0,9.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

I_t= Intensidad de lluvia en litros por segundo y hectárea, correspondiente a la máxima precipitación para un periodo de retorno dado y la duración correspondiente al tiempo de concentración.

S= Superficie de las zonas afluentes al punto considerado en hectáreas.

I_M = $904,2 (t)^{-0.61}$ t es la duración de la precipitación en minutos y la hacemos coincidir con el tiempo de concentración

En este caso se estima un tiempo de concentración de $t= 0,3 \times L^{0.76} \times p^{-0.19}$

(donde L es la máxima distancia en Km que es 0,8 Km y p la pendiente media de recogida en el terreo es de un 8,5 %) polo tanto t= 24 minutos.

Se considera un período de retorno de 5 años.

Por lo tanto, I_t = 130,12 l/s/ha.

Si $Q= C \times I_t \times S$.

Sabemos que C = 0,9 y S = 1,05 ha.

Caudal total de escorrentía de aguas pluviales en viales y áreas peatonales será:

Q= 130,12 x 0,9 x 1,05 = 122,96 l/s. Con lo que tenemos el caudal total y máximo a recoger en la red de pluviales por este concepto.

Este caudal es la suma total de todas las aguas pluviales procedentes de viales del área existente aguas arriba de nuestro sector con vertido al mismo.

CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES EN ESPACIOS LIBRES Y ZONAS VERDES:

Áreas verdes, jardines, espacios privados y libres teniendo en cuenta un C=0,25

Con S = 0,1 ha.

I_M = $904,2 (t)^{-0.61}$ t es la duración de la precipitación en minutos y la hacemos coincidir con el tiempo de concentración.

En este caso se estima un tiempo de concentración de $t= 0,3 \times L^{0.76} \times p^{-0.19}$

(donde L es la máxima distancia en km que es 0,8 km y p la pendiente media de recogida que será del 10,5 %) por lo tanto t= 23 minutos.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Se considera un período de retorno de 5 años.

I_t = 132,4 l/s/ha.

Si $Q = C \times I_t \times S$

Sabemos que C = 0,25 y S = 1,95 ha.

Caudal total de escorrentía de aguas pluviales en áreas libres será:

Q= 132,4 x 0,25 x 1,95 = 64,55 l/s.

Este caudal, del lado de la seguridad, estimamos que se recoge en colectores de aguas pluviales.

Con lo que tenemos el caudal total y máximo a recoger en el pozo inicial aguas arriba de nuestra red en el sector PS-3A procedente de las aguas pluviales de los colectores existentes aguas arriba con vertido final al mismo

Caudal total de pluviales generadas aguas arriba del sector PS-3A y que vierten en el primer pozo aguas arriba de la red de fecales del mismo:

Q = 364 + 122,96 + 64,55 l/s.= 551,51 l/s.

A continuación se detallan los resultados de los cálculos realizados.

Se utiliza para el cálculo hidráulico un programa de computador que nos da en cada caso las pendientes, diámetro, grado de llenado y caudal, altura de lámina y velocidades correspondientes a valores máximos y mínimos. Este programa de computador se denomina MANNING y es de programación propia por Roberto Folgueral Arias.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CÁLCULO DETALLADO DE LOS CAUDALES DE CADA RAMAL DE SANEAMIENTO

RAMAL A1: ϕ=500 mm. de PVC Pozos 0 a 2

ϕ=400 mm. de PVC pozos de 2 a 4.

Este ramal consta de 4 pozos con las siguientes incorporaciones de caudal máximo en cada uno de ellos.

- P4 Q=551,51 l/s (caudal de pluviales red vertiente existente aguas arriba) + 15,30 l/s (caudal punta de fecales red vertiente existente aguas arriba)
- P3 Q=0,00 l/s (sin aporte específico)
- P2 Q=0,00 l/s (sin aporte específico)
- P1 Q=4.80 l/s (caudal punta de fecales de las 25 viviendas equivalentes al edificio Siemens)

El caudal total del ramal es de Q t = 571,61 l/s

El caudal mínimo de la red de saneamiento sería el correspondiente al caudal medio de residuales sin mayorar y sin tener en cuenta la simultaneidad y la previsión futura con un caudal unidad por vivienda equivalente estimado de 0,01 l/s y con el reparto proporcional de igual manera que el cálculo con caudal máximo.

Las acometidas se dispondrán a pozo por encima de la clave de la tubería de la red la cota de vertido de la acometida con una pendiente mínima de 1% y con una estimación de 8 m de longitud entre el límite de parcela y la conexión de enganche a pozo de la red de saneamiento. Se propondrá tubería de PVC-200.

Cálculos hidráulicos de tubería de saneamiento. Fecales

COLECTOR A1 PVC-400 mm. y PVC-500 mm

Tramo	Caudal añadido (m^3/s)	Caudal acumulado (m^3/s)	Coeficiente de rugosidad tubería	Pendiente (%)	Diámetro interior tubería (m.)	Altura de llenado (m.)	Porcentaje llenado (%)	Velocidad (m/s)	Ángulo (grados)	Caudal mínimo
1	0,56681	0,56680	0,00900	10,000	0,400	0,222	57,100	7,899	96,416	0,08097
2	0,00000	0,56680	0,00900	6,500	0,400	0,256	67,541	6,678	106,213	0,08097
3	0,00000	0,56680	0,00900	2,730	0,500	0,288	59,523	4,850	98,635	0,08097
4	0,00480	0,57160	0,00900	2,730	0,500	0,289	59,911	4,859	98,994	0,08166

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEXO Nº 3

Redes de drenaje y recogida de aguas pluviales

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 3: REDES DE DRENAJE Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

REDES DE AGUAS PLUVIALES

Al diseñarse en todo el Plan Sectorial del Campus Científico-Tecnológico un sistema de red separativa de recogida de aguas, residuales por una conducción y de recogida de aguas pluviales por otra; se diseñará la red de aguas pluviales para los caudales punta procedentes de tejados, áreas de urbanización (calzadas, aceras, aparcamientos y áreas peatonales) y espacios libres (las áreas pavimentadas que son térreas o de junta verde y las propias zonas verdes o espacios libres, sus jardines públicos y privados y demás índole).

El cálculo de caudales de la red de pluviales se ajusta a las orientaciones siguientes:

- Periodo de retorno: 10 años.
- Tiempo de concentración en tejados: 15 min
- Tiempo de concentración en viales y aceras: 15 min. O a calcular
- Tiempo de concentración en zonas verdes: 15 min. O calcular.
- Coeficiente de escorrentía en tejados: 0,7.
- Coeficiente de escorrentía en viales: 0,9.
- Coeficiente de escorrentía en espacios verdes o pavimentos térreos: 0,25.
- Diseño para población actual y futurible.
- Tuberías de canalización de aguas residuales de PVC serie 5 y sumideros en calzada o espacios libres con acometidas como criterio general de PVC-200 a cada pozo reforzada con hormigón: HM-20. Puede ser de PVC-315 en nuestro caso por ser rejas de gran longitud a pie de muro y recoger el drenaje del trasdós de los muros. Las acometidas domiciliarias o de viviendas colectivas o edificios públicos serán de PVC-200 con entronque reforzado a pozo de red.

CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES DE TEJADOS EN LAS EDIFICACIONES DE LAS PARCELAS:

$Q = C \times I_t \times S$

C= Coeficiente de escorrentía en tejados, se estima de valor 0,7.

I_t= Intensidad de lluvia en litros por segundo y hectárea, correspondiente a la máxima precipitación para un periodo de retorno dado y la duración correspondiente al tiempo de concentración.

S= Superficie de las zonas afluentes al punto considerado en hectáreas.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

De los datos pluviométricos recompilados por Fco. Elías y Luis Ruíz, que pueden considerarse los más completos y elaborados de España, se obtiene:

Para la zona de Vigo se estima una ecuación que rige las intensidades medias máximas de corta duración que es la siguiente:

$I_M = 904{,}2\ (\ t\ )^{-0.61}$ t es la duración de la precipitación en minutos y la hacemos coincidir con el tiempo de concentración.

En este caso se estima un tiempo de concentración de 15 minutos ya que al ser inferior a este valor se toma este como límite inferior.

Se considera un periodo de retorno de 5 años.

Polo tanto, $I_t = 173{,}32$ l/s/ha Si $Q = C \times I_t \times S$

Sabemos que C=0,7 y Superficie total estimada de tejados = 1400 +1200 m^2= 0,26 ha.

Caudal total de escorrentía en tejados Q= 173,32 x 0,7 x 0.26 = 31,54 l/s.

Este caudal es la suma total de todas las aguas pluviales procedentes de tejados del sector y se planteará la parte proporcional a desaguar en cada pozo de cada ramal por este concepto.

CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES EN VIALES Y ÁREAS URBANIZADAS:

$Q = C \times I_t \times S$

C= Coeficiente de escorrentía en espacios urbanizados del sector (aceras, áreas peatonales, calzadas y aparcamientos) se estima de valor 0,9.

I_t= Intensidad de lluvia en litros por segundo y hectárea., correspondiente a la máxima precipitación para un periodo de retorno dado y la duración correspondiente al tiempo de concentración.

S= Superficie de las zonas afluentes al punto considerado en hectáreas.

Para la zona de VIGO se propone la siguiente ecuación:

$I_M = 904{,}2\ (\ t\ )^{-0.61}$ t es la duración de la precipitación en minutos y la hacemos coincidir con el tiempo de concentración.

En este caso se estima un tiempo de concentración de $t = 0{,}3 \times L^{0.76} \times p^{-0.19}$

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

(donde L es la máxima distancia en Km que es 0,15 Km y p la pendiente media de recogida en el terreno es de un 6%) por lo tanto t= 7,3 minutos.

Se considera un periodo de retorno de 5 anos.

Por lo tanto, I_t = 269,71 l./s./ha

Si Q= C x I_t x S.

Sabemos que C=0,9 y S= 0,15 ha

Caudal total de escorrentía de aguas pluviales en viales y áreas peatonales será:

Q= 269,71 x 0,9 x 0,15 = 36,41 l/s. Con lo que tenemos el caudal total y máximo a recoger en la rede de pluviales por este concepto.

Este caudal es la suma total de todas las aguas pluviales procedentes de espacios urbanizados del viales y se planteará la parte proporcional a desaguar en cada pozo de cada ramal por este concepto teniendo en cuenta la pendiente del colector en cada caso y capacidad hidráulica.

CÁLCULO DO CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES EN ZONAS VERDES (TALUDES Y DRENAJE MUROS EN ESTE CASO:

Áreas verdes y libres teniendo en cuenta un C= 0,25

Con S=0,1 ha (solo se incluye la zona de trasdós del muro que drena aguas al mismo y por el trasdós conectamos a la red interior de pluviales):

$I_M = 904{,}2\ (\ t\ )^{-0.61}$ t es la duración de la precipitación en minutos y la hacemos coincidir con el tiempo de concentración.

En este caso se estima un tiempo de concentración de $t = 0{,}3 \times L^{0.76} \times p^{-0.19}$

(donde L es la máxima distancia en km que es 0,1 km y p la pendiente media de recogida que será del 40%) por lo tanto t= 3,75 minutos.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Se considera un período de retorno de 5 anos.

I_t = 405,45 l./s./ha

Si Q= C x I_t x S

Sabemos que C=0,25 y S= 0,20 ha.

Caudal total de escorrentía de aguas pluviales en estos taludes próximos al muro será:
Q= 405,45 x 0,25 x 0,20 = 20,28 l./s.

Con lo que tenemos el caudal total y máximo a recoger en la red de pluviales. Este caudal es la suma total de todas las aguas pluviales procedentes de pluviales de tejados de las edificaciones y de los espacios urbanizados y los taludes y drenaje del muro límite de la actuación.

Caudal total de pluviales generadas en el sector a recoger en redes específicas:
Q = 31,54 + 36,41 l/s + 20,28= 88,23 l/s.

Por seguridad y teniendo en cuenta las futuras conexiones se establece un coeficiente de mayoración de 1,25 con lo que tendremos un total de aguas pluviales a recoger en el ámbito de: 110,29 l/s.

Se ha utilizado para el cálculo un programa informático que nos da las pendientes, grado de llenado y caudal máximo, altura de lámina y velocidades correspondientes a los valores máximos de cada colector pormenorizado.

CÁLCULO DETALLADO DE LOS CAUDALES DE CADA RAMAL DE AGUAS PLUVIALES.

Para este cálculo utilizaremos el valor anteriormente hallado para la totalidad del área de influencia y se deberá tener en cuenta las aguas pluviales generadas en el ámbito y que se desaguarán en redes existentes en los viales perimetrales exteriores en cada caso.

La red proyectada A desaguará en red prevista aguas abajo en el sector PS1 do Plan Sectorial en una red de PVC Ø630 cm.

La red proyectada B simplemente es una tubería de PVC-315 que recoge el drenaje de parte del muro y la rejilla de recogida de aguas pluviales del espacio pavimentado urbanizado desde un sumidero intermedio que deriva esa escorrentía a la red exterior prevista en el Plan Sectorial en una red de PVC Ø500. Ver planos.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Para las aguas pluviales propias del sector a pavimentar se tendrá en cuenta una ponderación en cada pozo de la estimación de caudal a recoger según la siguiente expresión:

$Q_p = A_i\ Q_T + Aj\ Q_v + Q_{ext}$

Siendo Q_T el caudal total de recogida de pluviales procedentes de tejados.

Siendo Q_V el caudal total de recogida de pluviales procedentes de viales y demás espacios urbanizados.

Q_{ext} es el caudal procedente de aguas arriba de la urbanización que deberán ser recogidas. Si las hubiese, no es el caso de este polígono.

A_i , Aj son factores multiplicativos tal que para todos los pozos de la rede se cumple:

□□Ai = 1 □□Aj = 1

Teniendo en cuenta estos factores se pasa a discretizar cada ramal de red con sus aportaciones de caudal y tipo de tubería, así como el cálculo hidráulico a continuación de cada ramal.

RAMAL A1: ϕ=315 mm de PVC

Este ramal consta de 2 pozos con las siguientes incorporaciones de caudal máximo en cada uno de ellos teniendo en cuenta la parte proporcional de caudal de escorrentía de viales y de aguas pluviales de tejados.

- P0 Q= 0 l/s conexión en el colector externo previsto Plan Sectorial.
- P1 Q= 19,04 l/s.
- P2 Q= 31,20 l/s.

El caudal total del ramal es de Qt = 50,24 l/s.

RAMAL B1: ϕ=315 mm de PVC

Este ramal consta de 1 pozo con las siguientes incorporaciones de caudal máximo en cada uno de ellos teniendo en cuenta la parte proporcional de caudal de escorrentía de viales y de aguas pluviales de tejados.

- P1 Q= 14,56 l/s conexión en el colector externo previsto Plan Sectorial.
- P2 realmente sumidero que rompe la canaleta de rejilla pié de muro Q= 17,36 l/s

El caudal total del ramal es de Qt = 31,92 l/s.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

El caudal mínimo de la red de saneamiento sería el correspondiente al caudal medio de residuales sin mayorar y sin tener en cuenta la simultaneidad y la previsión futura con un caudal unidad por vivienda estimado de 0,01 l/s y con el reparto proporcional de igual manera que el cálculo con caudal máximo.

Las acometidas se dispondrán a pozo por encima de la clave de la tubería de la red la cota de vertido de la acometida con una pendiente mínima de 1% y con una estimación de 8 m de longitud entre el límite del edificio y la conexión de enganche a pozo de la red de saneamiento de pluviales. Se propondrá para edificaciones como las de este sector tubería de PVC-200.

Cálculos hidráulicos de tubería de aguas pluviales

COLECTOR B1 PVC-315mm

Tramo	Caudal añadido (m^3/s)	Caudal acumulado (m^3/s)	Coeficiente de rugosidad tubería	Pendiente (%)	Diámetro interior tubería (m.)	Altura de llenado (m.)	Porcentaje llenado (%)	Velocidad (m/s)	Ángulo (grados)	Caudal mínimo
1	0,01456	0,01460	0,00900	2,500	0,300	0,052	11,654	1,767	49,303	
2	0,01736	0,03190	0,00900	2,560	0,300	0,077	20,140	2,242	60,703	

COLECTOR A1 PVC-315mm

Tramo	Caudal añadido (m^3/s)	Caudal acumulado (m^3/s)	Coeficiente de rugosidad tubería	Pendiente (%)	Diámetro interior tubería (m.)	Altura de llenado (m.)	Porcentaje llenado (%)	Velocidad (m/s)	Ángulo (grados)	Caudal mínimo
1	0,03120	0,03120	0,00900	2,560	0,300	0,076	19,816	2,227	60,318	
2	0,01904	0,05020	0,00900	2,560	0,300	0,097	27,859	2,551	69,181	

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 4

Abastecimiento de agua potable

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 4: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El suministro de agua del sector PS-3A está condicionado por los puntos de entronque con las redes existentes del abastecimiento municipal de Vigo y el resto de la red programada por el Plan Sectorial en el resto de sectores adyacentes.

Aguas arriba del muro limítrofe de nuestro sector al oeste del mismo se proyecta una tubería de FDØ100 por el Plan Sectorial, que procede de la Rúa Doutor Corbal, con objeto de anillar la red municipal y optimizarla.

En ese punto de conexión con el muro e inicio del sector se entronca la tubería descrita y se prolonga un tramo de tubería enterrada de FDØ100 por el interior del PS-3A según geometría descrita en planos, que se dota de hidrante y boca de riego, conectando este tramo aguas abajo en entronque en sector adyacente PS1 quedando así la red anillada (ver plano de red de abastecimiento).

Las dos edificaciones de este sector tienen prevista su acometida de agua potable por el sector limítrofe PS1 a otra conducción prevista en el plan sectorial en principio de PVCØ63 mm

Las características generales que deben cumplir estas nuevas redes de abastecimiento son:

1.- La tubería de fundición dúctil para abastecimiento será tipo Natural Clase 30/40, de 6 metros de longitud conforme a la Norma EN 545:2010.
2.- Tendrán un revestimiento exterior de aleación de Zinc-Aluminio 400 g/cm^2 en una proporción 85%/15%, según el Anexo D de la citada norma, y epoxi azul de espesor medio no inferior a 100 µm.
3.- Tendrá un revestimiento interior de mortero de alto horno conformidad con la norma UNE-EN-545:2011.
4.- Llevará una unión mediante junta automática Standard tipo bilabial conforme a norma EN 681.1:1996 con posibilidad de acerrojado mecánico tipo Ve.
5.- El diámetro mínimo en tubería general de distribución de agua será de 100 mm.
6.- Las acometidas de agua potable deben ser en tubo de serie PE-100 PN 16 atm. Las acometidas para viviendas plurifamiliares o edificaciones públicas grandes como en este caso, deben instalarse independiente para cada portal del edificio en diámetro 50 mm. y accesible desde la vía pública, preferentemente desde la acera contigua.

Las acometidas para viviendas unifamiliares deberán ser iguales con diámetro 32 mm.
Igualmente en las edificaciones se realizará otra nueva acometida para abastecer la red contra-incendios independiente de la acometida principal; esa acometida se realizará en PE-70 mm y llevará su propio contador de la sección igual que la acometida de agua potable.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

En función del caudal que seguidamente se calculará por medio de un programa se dimensionarán las redes de las tuberías que dotarán de agua potable a las edificaciones. Este programa idealiza la red en un modelo tridimensional y mayora las longitudes de los tramos para absorber las pérdidas de carga de las piezas especiales (válvulas, acometidas, ventosa, etc.) y establecer así un modelo equivalente.

Se supone a efectos de cálculo un año horizonte a 20 años.

El cálculo del caudal se ajusta a las consideraciones siguientes:

- Cuatro habitantes por vivienda actualmente y 5 en año horizonte.
- 250 litros por habitante y día de consumo de agua dadas las características del núcleo actualmente y 350 litros por habitante y día de consumo de agua en año horizonte.

- Coeficiente punta: 2,4 producto de estimar el consumo diario medio en 10 horas del día.

Se prevé en el año inicial existan como máximo 58 viviendas equivalentes (31+27 en los dos edificios).

Caudal dotación consumo de agua potable:

350 l/día/hab. x (5 hab/viv. x 57 viv.) / 86400 s/día = 1,15 l/s.

Caudal punta de consumo en uso mixto principalmente: 2,4 x 0,95 = 2,760 l/s

Se incluyen en esta pequeña intervención un hidrante y una boca de riego.

Conviene recordar que las conducciones de otras instalaciones deberán estar separadas de la red de abastecimiento tanto en planta como en perfil unas distancias mínimas que son las siguientes:

Instalación	Separación horizontal en cm	Separación vertical en cm
Red de sumideros	60	50
Gas	50	50
Electricidad	20	20

La nueva red de distribución precisará los elementos específicos referentes a arquetas de llave, piezas en “T”, hidrantes, bocas de riego, acometidas o previsión de las mismas lo que se tendrá en cuenta para el diseño de la nueva red.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Se tiene en cuenta para el cálculo de la red las siguientes expresiones:

$J= f \times V^2 / (2 \times g \times D)$

$V= 4 \times Q / p \times D^2$.

$V = 1/n \, (D/4)^{2/3} \times I^{1/2}$

Cálculo hidráulico por fórmula de Manning con coeficiente de rugosidad para fundición dúctil de 0,013 y para PE y PVC de 0,010.

Las longitudes geométricas se deducen por medición directa de los planos. A efectos de cálculo se equiparan a perdidas de carga las piezas especiales y accesorios a metros de tubería.

Equivalencias: Té o codo 5 metros. Válvulas, bocas de incendios, pozos de bombeo, ventosas y otros é de 10 metros.

La zanja de canalización de abastecimiento tiene una anchura en su parte inferior que permita trabajar en colocación de juntas, etc., y ello exige como mínimo 40 ó 60 cm más que el diámetro exterior de la tuberías.

Se adoptará una tubería en red principal de diámetro 100 mm en Fundición Dúctil mallando la red con los puntos de entronque con la red exterior prevista en los puntos detallados en planos.

CONCLUSIONES DE LA RED DE ABASTECIMIENTO

Se establecen dos situaciones de cálculo para validar la propuesta planteada.

Con todos estos datos se concluye que la red tendrá 3 kg/cm^2 en cada sección con los consumos de vivienda equivalente planteados.

Ante la eventualidad de tener en marcha el riego automático no debe descender la presión por debajo de 3 kg/cm^2. Por lo tanto se considera válida la rede propuesta en planos.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

ANEJO Nº 5

Suministro de energía eléctrica

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEXO 5: SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS ELECTRICIDAD BT SECTOR PS-3A. ETEA

a) POTENCIA DEMANDADA EN LA URBANIZACIÓN.

La potencia estimada en la zona electrificada del PS-3A, aplicando el ITC-BT-10 del R.E.B.T. sobre previsión de cargas para suministros en BT en su apartado 4, previsión de cargas en Edificios Comerciales o de Oficinas, será la siguiente:

- Edificio Faraday: Superficie Edificable 3100 m^2 x 100 W/m^2 = 310 KW
- Edificio Siemens: Superficie Edificable 2.650 m^2 x 100 W/m^2 = 265 KW
- 11 puntos de luz en espacio libre y aledaños a edificios x 28 W/punto + 8 proyectores encastrados en el suelo = 452 W
- Otros usos = 10 KW

PREVISIÓN TOTAL DE CARGAS = 585,452 KW

- No se establece Coeficiente de simultaneidad, al ser edificios asimilables al uso administrativo o comercial, no estableciendo el vigente REBT coeficientes de minoración de cargas para estos casos.

2. CÁLCULOS DE LA RED DE MEDIA TENSIÓN

a) EMPLAZAMIENTO.

Plan Sectorial denominado PS-3A, está situada en la Parroquia de Teis, Término Municipal de Vigo (PONTEVEDRA).

b) EMPRESA SUMINISTRADORA.

UNIÓN ELÉCTRICA F.E.N.O.S.A DISTRIBUCIÓN

c) REGLAMENTACIÓN.

En la redacción del presente anejo del sector PS-3A se han tenido en cuenta todas y cada una das especificaciones contenidas en:

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

- Reglamento Electrotécnico para baja tensión (Real decreto 842/2002 de 02 de Agosto, publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de Septiembre de 2003 e Instrucciones Técnicas Complementarias).

- Reglamentos sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales y Centros de Transformación (Real decreto 3275/82 de 12 de Noviembre, publicado en el B.O.E. nº 288 de Diciembre de 1982 e instrucciones técnicas complementarias).

- Reglamento de Líneas Eléctricas de MT, Decreto 337/2014 (B.O.E. de 9 de junio de 2014), por el que se aprueban sus condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de Alta Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.

- Normalización Nacional (U.N.E.).

- Recomendaciones y proyectos tipo de U.N.E.S.A..

d) DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Todos los elementos integrantes de estas instalaciones se ajustan a los proyectos tipo de “LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE HASTA 55 KV. SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA ALTA TENSIÓN”, y en el mismo se describen todos los aparatos de que consta esta línea de media tensión.

e) LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN. ENTRONQUE Y TRAZADO.

Para ello, se va a realizar un único punto de entronque a partir de una arqueta proyectada en el PS-1 adyacente y se realizará todo en una línea subterránea que discurre junto al PS-3A. Dicha conexión será mediante una arqueta en MT que conlleva toda la aparamenta necesaria para derivar parte de esa línea para dar suministro en MT. En esa arqueta se introducirán asimismo 4 tubos de PVC Ø 160 mm y 1 tubo de PVC Ø 125 mm. de los cuales 2 de ellos de Ø 160 mm tendrán introducidos cables de Al RHZ-1 de 3x1x240 mm2 para extender la línea. La acometida se realizará en doble bucle con un cable de ida y otro de vuelta del tipo de cable comentado. La línea que sale de la acometida general irá introducida en las zanjas creadas a tal efecto a una profundidad de 100 cm como mínimo, con conductor aislado bajo tubo y todo ello envuelto en un tubo corrugado cuyas características se analizarán más adelante cuando se hable de conductores.

Desde ese punto de suministro eléctrico en MT previsto a la entrada del sector donde discurrirá la línea de extensión existente, se llevará por la pavimentación peatonal hasta una arqueta situada ya dentro del PS-3A, una derivación subterránea hasta las arquetas próximas a los puntos previstos de conexión para

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

alimentar en MT a los Centros de Transformación (CT) que se prevén construir para dar suministro en BT a los edificios proyectados.

La línea irá conectada con el centro de transformación con el cable calculado para la demanda de potencia con la canalización subterránea y con las características anteriormente especificadas. En el centro de transformación se producirá la reducción de tensión de media tensión de 15 kV a baja tensión de 400-230 V. Se ha previsto el diseño de la línea así por dos motivos principalmente:

1º Ahorro económico, puesto que la longitud de la línea subterránea proyectada es mucho menor, porque la acometida está muy próxima al CT.

2º Menores pérdidas de potencia al tener mucho menor tramo hasta el transformador.

La longitud total de la línea subterránea proyectada correspondiente de media tensión desde la arqueta de entrada al sector hasta la conexión interior que une las arquetas próximas a los edificios es de 36 m de longitud

f) CONDUCTOR EMPLEADO.

El cable subterráneo introducido en este proyecto será un cable de aluminio de sección nominal 240 mm2 con capa extruida de elastómero semiconductor, aislamiento de polietileno reticulado (PER), capa extruida de elastómero semiconductor pelable, pantalla metálica con cinta o corona de alambres de CU, cubierta de policloruro de vinilo (PVC). Tipo RHV para media tensión entre los valores 12/20 Kv, según normas U.N.E. (Figura 1).



FIGURA 1

Otras características esenciales de este cable son:

- $\phi_{ext.}$ = 37,5 mm
- Peso = 1730 Kg/Km
- Capacidad de carga = 470 A.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

La instalación de estos cables aislados estarán directamente enterrados en zanjas, cubiertos en un tubo de color rojo de polipropileno de ϕ=160 mm y otro al lado vacío del mismo diámetro, así como uno de ϕ=125 mm para infraestructuras de telecomunicaciones por cable de color verde, a una profundidad de 80 cm como mínimo dependiendo del número de tubos a enterrar, puesto que si hay 2 tubos por zanja será a una profundidad de 1 metro y si es en cruce de calzada debe ir hormigonado y estará a una profundidad de 1,20 metros en terreno con lecho y relleno de arena con compactación del 95% del ensayo Proctor normal debidamente preparado (Ver detalles de los planos). Se dispondrá de rasillas encima del cable a modo de protección mecánica. Se dispondrá asimismo de una cinta de señalización con la indicación de M.T. Los cables se colocarán de manera que no se perjudiquen sus propiedades funcionales (estanqueidad en las botellas terminales, mantenimiento de la presión del aceite, etc.).

3. CÁLCULOS DE LA RED DE BAJA TENSIÓN.

3.1. INTRODUCCIÓN.

Para determinar la sección de los conductores se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Intensidad máxima admisible.

b) Caída de tensión máxima en la línea.

3.2. CALCULO POR INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE.

La elección de la sección en función de la intensidad máxima admisible, se calculará partiendo de la potencia que ha de transportar el cable, de acuerdo al REBT (Reglamento electrotécnico de baja tensión). Por ello vamos a partir de la siguiente fórmula para calcular la intensidad máxima que va a circular por la línea de baja tensión.

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi}$$

Como en la zona se van a instalar dos centros de transformación de 400 kVA. (uno por cada edificio a alimentar), tendremos el siguiente circuito.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1

S_1= 400 kVA.

V= 230/400 V.

Potencia estimada para la parcela del Edificio Administrativo de la Universidad (Denominado Faraday), y el Alumbrado público = 285, 5 kW.

$$I_{1\ máx} = \frac{285{,}50}{\sqrt{3}\ x\ 400} = 412{,}08A$$

Con estos datos necesitaremos dos ternas de cables tripolares de aluminio con aislamiento de XLPE para poder cubrir las necesidades de potencia en baja tensión de esos usos.

Sección del cable por intensidad máxima admisible: 2x4x(1x120 mm^2).

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2

S_1= 440 kVA.

V= 230/400 V.

Potencia estimada para la parcela del Edificio Administrativo de la Zona Franca (Denominado Siemens), y otros usos futuros = 295 kW.

$$I_{1\ máx} = \frac{295}{\sqrt{3}\ x\ 400} = 425{,}80A$$

Con estos datos necesitaremos dos ternas de cables tripolares de aluminio con aislamiento de XLPE para poder cubrir las necesidades de potencia en baja tensión de esos usos.

Sección do cable por intensidad máxima admisible: 2x4x(1x120 mm^2).

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.3. CALCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA.

La caída de tensión máxima “e” en las líneas de baja tensión debe ser inferior al 5%. La caída de tensión entre fases en circuitos trifásicos, se calculará mediante la siguiente expresión:

$$e = \frac{PxL}{CxUxS}$$

siendo:

U= Tensión compuesta en voltios.

P= Potencia a transportar.

S= Sección del conductor.

C= Conductividad del conductor (35 para el aluminio).

L= Longitud máxima de la línea en m.

e= Caída de tensión en voltios.

Considerando para este tipo de cable y para las diferentes secciones, en el punto más desfavorable de mayor potencia y longitud calcularemos la caída máxima:

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1

- Potencia estimada para la parcela considerada del Edificio Faraday y el Alumbrado Público = 285,50 KW.

Sección del cable prevista: 2x120 mm^2

Longitud máxima de 40 m.

e = 3,40 V

e (%)= 100 x e / U = 0,85 % < 5%

Con esto comprobamos que la sección del cable mínima válida es de 2x120 mm^2

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2

- Potencia estimada para la parcela del Edificio Administrativo de la Zona Franca (Denominado Siemens), y otros usos futuros = 295 KW.

Sección del cable prevista: 2x120 mm^2

Longitud máxima de 50 m.

e = 4,39 V

e (%)= 100 x e / U = 1,10 % < 5 %

Con esto comprobamos que la sección del cable mínima válida es de 2x120 mm^2

Como se puede observar, tanto por caída de tensión máxima como por intensidad máxima admisible se cumple con las características dinámicas de la línea y se ajusta según REBT.

En ambos casos requerirá de un estudio en BT específico, desde la salida del CT correspondiente.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 6

Alumbrado público

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO 6: ALUMBRADO PÚBLICO

La instalación de alumbrado público se diseña atendiendo a los criterios de sostenibilidad y eficiencia energética, cumpliendo con todos los reglamentos vigentes en materia de electricidad según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Reglamento de Cumplimiento de Eficiencia Energética y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA01-EA07.

Se distinguen dos zonas a iluminar, una para plaza intermedia entre edificios, con columnas modelo Ponte de acero inoxidable a 6 m de altura mediante luminarias Ponte sobre soporte descrito de inoxidable de SETGA y potencia de 28 W de LED con tecnología eficiente, y otra para las zonas que delimitan los Edificios con los muros traseros que se iluminarán mediante proyectores HL formados por chasis de Aluminio AL-5754 mecanizado y anodizado empotrados en suelo para iluminar los propios muros que separan los caminos laterales de los taludes de tierra, de tal manera que queden protegidos de agentes atmosféricos adversos y de actos vandálicos. Estos serán de SETGA y potencia de 18 W de LED altamente eficientes igualmente. Serán de clase II y grado de protección IP68 especialmente diseñadas para la corrosión. Todas estas luminarias tendrán un arrancador electrónico y de doble nivel.

En todos los casos como se observa el diseño que predomina es el de LED de baja potencia y gran eficiencia en el conjunto reflector-lámpara-electrónica, cumpliendo todos los parámetros de las especificaciones del reglamento de Eficiencia Energética sobre Alumbrado Exterior.

Todas las luminarias que se van a instalar contendrán toda la electrónica y la tecnología más avanzada para ser más competitivos en materia de sostenibilidad y confort y a la vez no perder ni la estética ni el diseño acorde al resto de los materiales que intervendrán en el diseño global del Sector PS-3A.

Vamos a considerar para el cálculo luminotécnico del alumbrado una única zona:

- Iluminación de los espacios libres intermedios entre edificios y espacio trasero del Edificio Siemens.

  El esquema de alumbrado como viene reflejado en el plano de la red de alumbrado correspondiente tiene definidas las líneas que partirán del centro de mando, que constará de 2 líneas independientes en el C.M. existente para alimentar todas las zonas a iluminar como se describe a continuación.

  En ambos criterios vamos a tener en cuenta la sección de los conductores para una caída de tensión inferior al 3% en el punto más desfavorable según ITC-BT–019, que será al final de cada tramo de alumbrado (Ver hoja de caída de tensión). En este

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

listado adjuntado se expresan las caídas de tensión parciales, caídas de tensión acumuladas, las intensidades, las longitudes y potencias de cada tramo y se demuestra en los ramales que salen del centro de mando de alumbrado que la sección por fase requerida es de 6 mm^2 en todas las derivaciones (toda la línea será trifásica y con la misma sección tanto para las fases como para el neutro), para todo el alumbrado exterior de la zona calculada.

Para la iluminación de la zona libre principal entre edificios se considerará una iluminancia media en servicio de 15 luxes para los tramos calculados; se realizará mediante luminarias PONTE sobre soporte de columnas PONTE de 6 metros de altura de acero inoxidable a una altura de 5 metros y realizados con estructura de acero inoxidable AISI 304 y con un chasis interno de aluminio extruido y anodizado 6063-T6 que actúa como disipador de SETGA y potencia de 28 W de LED y un flujo luminoso de 3,69 Kilolúmenes.

Asimismo en las zonas murarias próximas a las partes traseras de las edificaciones se considerará una iluminancia media en servicio de 7,5 luxes y se realizará mediante luminarias HL a nivel de suelo y realizados con chasis de Aluminio AL-5754 mecanizado y anodizado de SETGA y potencia de 18 W de LED y un flujo luminoso de 2334 lúmenes.

En los cálculos de luminancia se ha tenido en cuenta el método de los lúmenes, en el que se calculará el flujo de luminancia de cada lámpara para la iluminancia descrita y que se expresa a continuación:

$$D = \frac{F \ x \ n \ x \ f}{E_m \ x \ A}$$

Donde:

D = Distancia entre luminarias

F = Flujo luminoso de la lámpara

n = Coeficiente de utilización

f = Factor de conservación

Em = Nivel de iluminancia medio

A = Anchura de la calzada

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Las secciones del conductor se calcularán teniendo en cuenta dos factores, que son el de densidad de corriente del conductor también según ITC-BT y el de caída de tensión ya mencionado.

Para calcular la distancia máxima de ubicación de las luminarias tendremos los siguientes datos:

ZONAS LIBRES:

- Coeficiente de utilización n= 0.7

- Factor de conservación f= 0.8

- Nivel de iluminación medio E= 25 lux

- Flujo luminoso= 3.69 Klum.

- Anchura de zona de iluminación A= 6-8 m.

Con estos datos la distancia máxima entre luminarias del mismo lado para los caminos de las zonas verdes será la siguiente:

D= 11-15 metros. Rango de valores máximos en función de la interdistancia variable para cumplir estos valores lumínicos.

Las líneas serán alimentadas mediante canalización eléctrica subterránea, y se realizará en circuitos independientes que conectarán el CM (centro de mando) del C.M. con los distintos puntos de alumbrado. Las columnas o báculos correspondientes al interior de la urbanización tendrán una puerta de registro a una altura mínima de 30 cm del suelo con mecanismo de cierre.

La cimentación que se requiere para esta columna tendrá las siguientes dimensiones.

H	A x A x B	L	D
8	0,7 x 0,7 x 0,8	600	16
6	0,6 x 0,6 x 0,7	450	12
4	0,4 x 0,4 x 0,5	350	12

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Siendo:

H= altura de la columna en metros.

A x A x B= ancho x largo x profundidad en metros.

L= Longitud del perno en milímetros.

D= Diámetro del perno en milímetros.

Para la cimentación de los puntos de luz, se utilizará hormigón de resistencia característica H-20 con las dimensiones especificadas en el cuadro.

La disposición de las luminarias será la indicada en plano de planta de alumbrado con una separación entre columnas entre 12 y 15 metros en el espacio disponible en ese ámbito central entre edificios, además de otra interdistancia variable entre la parte trasera del Edificio Siemens y el muro que separa el talud de tierra.

El conductor empleado será un terno de cables unipolares de Cu aislado con polietileno reticulado y todo ello bajo tubo de PVC de 90 mm. de diámetro introducido en una zanja canalizada subterránea (Ver planos de red de alumbrado). Estos conductores serán de 3 x 6 + 1 x 6 mm2 + TT en todas las líneas de alumbrado; por supuesto cumpliendo el ITC-BT-9 y ITC-BT-19.

Igualmente se utilizarán arquetas de alumbrado en los puntos de derivación y a pie de cada columna según ITC-BT. Todo esto se especifica en los planos correspondientes. Su encendido se realizará mediante regulador reductor de flujo múltiple nivel con control de tensión trifásico de dimensiones 500 x 500 x 300 mm. para una potencia de 5 kVA en el C.M., con un reloj astronómico que controlará directamente la apertura y cierre del circuito, y además con bornes de salida opcionales para controlar otros circuitos con otras restricciones horarias y todo ello instalado junto al armario del centro de mando del alumbrado.

Con ello se pretende dotar de iluminación a las diferentes zonas, con el criterio establecido que viene indicado en el plano unifilar.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROTECCIONES.

La instalación dispondrá de los elementos de protección que se detallan en los esquemas unifilares, consistiendo estos en interruptores automáticos diferenciales para protección de la línea contra sobrecargas y cortocircuitos (relés magnetotérmicos) y para protección contra contactos indirectos (relé diferencial de alta sensibilidad), y un interruptor diferencial de cabecera de 300 mA de sensibilidad.

El propio regulador estabilizado posee sus propios elementos de protección consistentes en magnetotérmicos por fase.

Estos elementos de protección irán alojados en los correspondientes cuadros de protección y maniobra.

PUESTA A TIERRA.

La instalación de puesta a tierra irá conectada mediante un cable de protección de 16 mm^2 debidamente aislado e introducido en el mismo conductor tetrapolar y conectado a las masas de las partes metálicas. La puesta a tierra constará de una línea principal de tierra directamente conectada a las correspondientes picas hasta obtener una resistencia a tierra máxima de 30 Ohmios y a la cual estarán conectadas todas las derivaciones de la línea principal de tierra que unen todos los puntos de luz del alumbrado, según ITC-BT-18.

CANALIZACIONES Y MECANISMOS.

Las canalizaciones se realizarán bajo tubo de PVC aislado para una tensión de 1000 V. Se tenderán a lo largo de la zanja de 60 cm de profundidad y 40 cm de ancho. El tubo estará constituido por 3 cables de fase más otro de neutro de la sección especificada y uno de tierra de 16 mm^2. El tubo estará enterrado en un relleno de arena de río de espesor 20 cm para asiento del tubo. Por encima hasta una altura de 50 cm se rellenará de tierra con tongadas de 20 cm de tierra apisonada.

La arqueta de alumbrado tendrá unas dimensiones de 40x40 cm a una profundidad de 70 cm en cruzamientos o derivaciones y de 60x60 cm en el caso de salidas de cuadros de mando de alumbrado. El tubo estará asentado sobre relleno del fondo de la arqueta hasta una altura de 10 cm con grava de tamaño no superior a 3 cm. Las arquetas serán de hormigón prefabricado de las dimensiones descritas. En la solera irá un hormigón de 10 MPa y también 10 cm de espesor. La tapa de la arqueta de alumbrado será de 50 x 50 cm y quedará enrasada con el pavimento.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Las potencias consideradas para el cálculo del alumbrado son las que se detallan a continuación:

C.M. EXISTENTE

Alumbrado Línea 1 (Zona libre entre edificios y parte trasera Edificio Siemens) = 280 W.

Alumbrado Línea 2 (Zona caminos entre muros de taludes Edificio Faraday) = 228 W.

TOTAL C.M.= 508 W.

Cálculo de conductores.

Las fórmulas utilizadas para el cálculo de las secciones de los conductores por caída de tensión son las que se detallan a continuación.

Para redes trifásicas

$$s = \frac{PL}{KeVc} = \frac{\sqrt{3}LI\cos\varphi}{Ke}$$

Siendo:

e= caída de tensión en voltios.

P= potencia en Vatios.

L= longitud del tramo considerado en metros.

S= sección del conductor en mm^2.

Vc= tensión compuesta en Voltios.

I= intensidad de línea en Amperios.

K= coeficiente de conductividades (56 para el cobre).

Una vez calculado que la caída de tensión era correcta, se comprobaron los cables por densidad de corriente teniendo en cuenta el tipo de instalación de cada tramo, aplicando los coeficientes exigidos polo Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión ITC-BT-7.

Intensidades:

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Las fórmulas para el cálculo de las intensidades son las que se detallan a continuación:

Para circuitos trifásicos:

Siendo:

$$I = \frac{1.8P}{\sqrt{3}Vc\cos\varphi}$$

cos φ= Factor de potencia.

Demostrando en este en este estudio que los datos de la intensidad máxima en cada circuito es inferior a la máxima soportable por la sección calculada en cada caso según el TC-BT-7.

A continuación adjuntamos las tablas del cálculo de caídas de tensión máxima y los cálculos luminotécnicos de la zona de actuación PS-3A.

LÍNEAS DE ALUMBRADO DESDE CM EXISTENTE

Tabla de cálculo de secciones para conducción de alumbrado (cos Ø=0,95)

Tramo	Intensidad máxima	Longitud	Potencia	Tensión teórica	Caída tensión (%)	Caída. tensión (%) acumulada	Sección (mm2)
CM-Arqueta	1,32	10	508	400	0,50	0,50	0,19
Arqueta_1	0,73	30	280	398	0,50	1,00	0,32
1_2	0,59	11	224	396	0,20	1,20	0,24
2_3	0,44	11	168	395,2	0,20	1,40	0,18
3_4	0,30	13	112	394,4	0,20	1,60	0,14
4_5	0,22	13	84	393,6	0,20	1,80	0,11
5_6	0,15	13	56	392,8	0,10	1,90	0,14
6_7	0,07	15	28	392,4	0,10	2,00	0,08
Arqueta_8	0,60	6	228	398	0,50	1,00	0,05
8_9	0,53	12	200	396	0,10	1,10	0,47
9_10	0,45	12	172	395,2	0,10	1,20	0,40
10_11	0,38	12	144	394,8	0,10	1,30	0,34
11_12	0,33	10	126	394,4	0,10	1,40	0,25
12_13	0,29	10	108	394	0,10	1,50	0,21
13_14	0,24	10	90	393,6	0,10	1,60	0,18
14_15	0,19	9	72	393,2	0,10	1,70	0,13
15_16	0,14	9	54	392,8	0,10	1,80	0,10
16_17	0,10	9	36	392,4	0,10	1,90	0,06
17_18	0,05	9	18	392	0,10	2,00	0,03

Para cumplir la Normativa se deberá tener una sección mínima de 6 mm2. En este caso las secciones se ajustarán al mínimo de 6 mm2.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Estudio Lumínico Sector PS-3A

Fecha: 31.10.2017
Proyecto elaborado por:

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

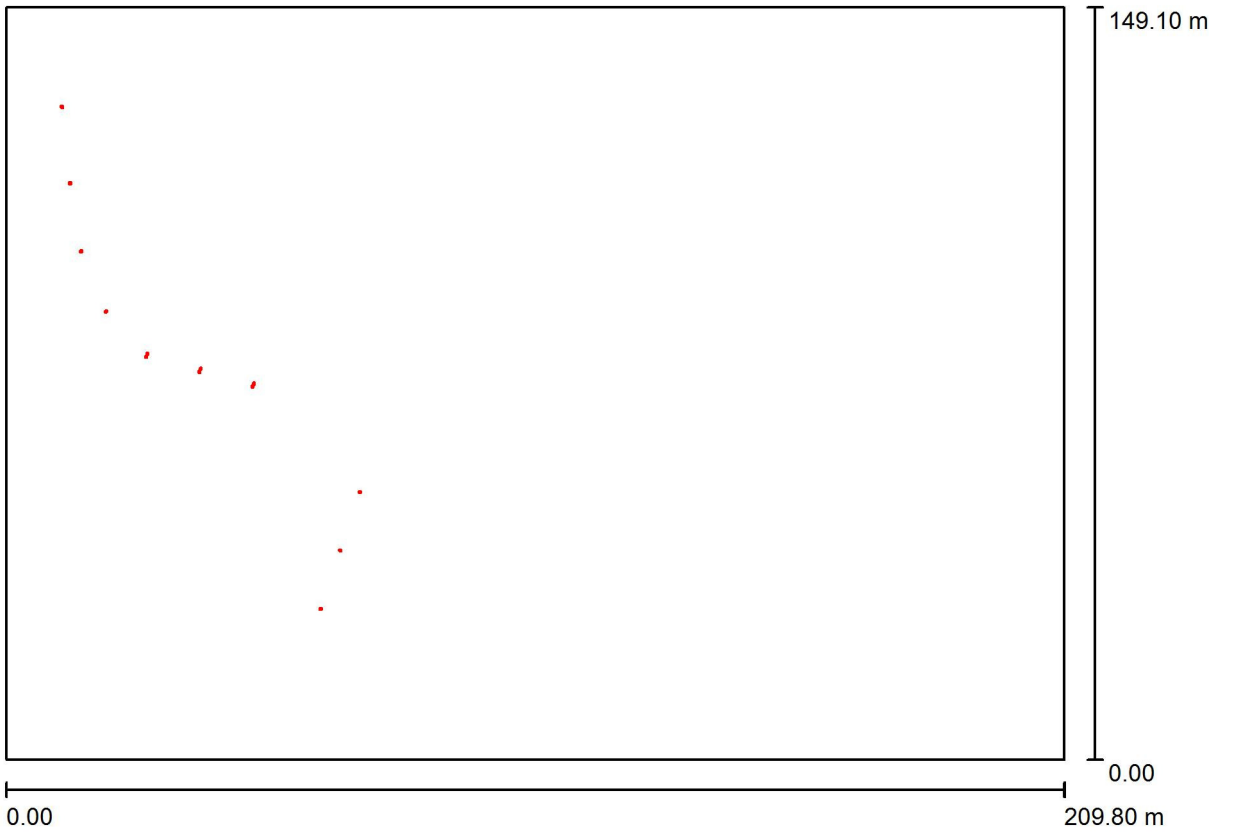
Estudio Lumínico Sector PS-3A
Portada del proyecto 1
Índice 2
SECTOR PS-3A
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 4
Luminarias (lista de coordenadas) 5
Rendering (procesado) en 3D 6
Perfil 1
Datos de planificación 7
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 9
Gráfico de valores (E) 10
Perfil 2
Datos de planificación 11
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 12
Gráfico de valores (E) 13

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SECTOR PS-3A / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0% Escala 1:1500

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	13	SETGA S.L.U MLD24-T3 - NW (1.000)	3465	3686	28.1
			Total: 45045	Total: 47918	365.3

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

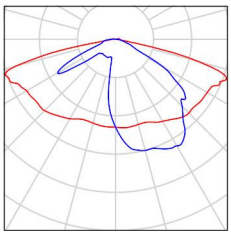
31.10.2017

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SECTOR PS-3A / Lista de luminarias

13 Pieza SETGA S.L.U MLD24-T3 - NW
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3465 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3686 lm
Potencia de las luminarias: 28.1 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 66 93 99 94
Lámpara: 24 x MLD24S (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

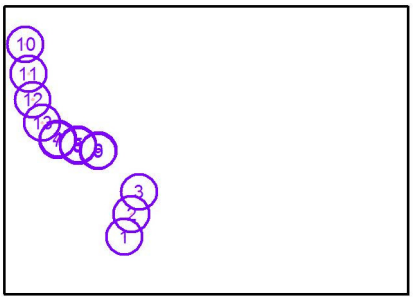
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SECTOR PS-3A / Luminarias (lista de coordenadas)

SETGA S.L.U MLD24-T3 - NW

3465 lm, 28.1 W, 1 x 24 x MLD24S (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	62.364	29.845	5.062	0.0	0.0	71.6
2	66.211	41.426	5.062	0.0	0.0	71.6
3	70.059	53.007	5.062	0.0	0.0	71.6
4	27.949	80.418	5.062	0.0	0.0	-15.7
5	38.485	77.449	5.062	0.0	0.0	-15.7
6	49.020	74.480	5.062	0.0	0.0	-15.7
7	27.767	79.869	5.062	0.0	0.0	164.3
8	38.302	76.900	5.062	0.0	0.0	164.3
9	48.838	73.931	5.062	0.0	0.0	164.3
10	11.068	129.366	5.062	0.0	0.0	-110.0
11	12.641	114.232	5.062	0.0	0.0	-110.0
12	14.843	100.742	5.062	0.0	0.0	-105.0
13	19.732	88.808	5.062	0.0	0.0	-65.0

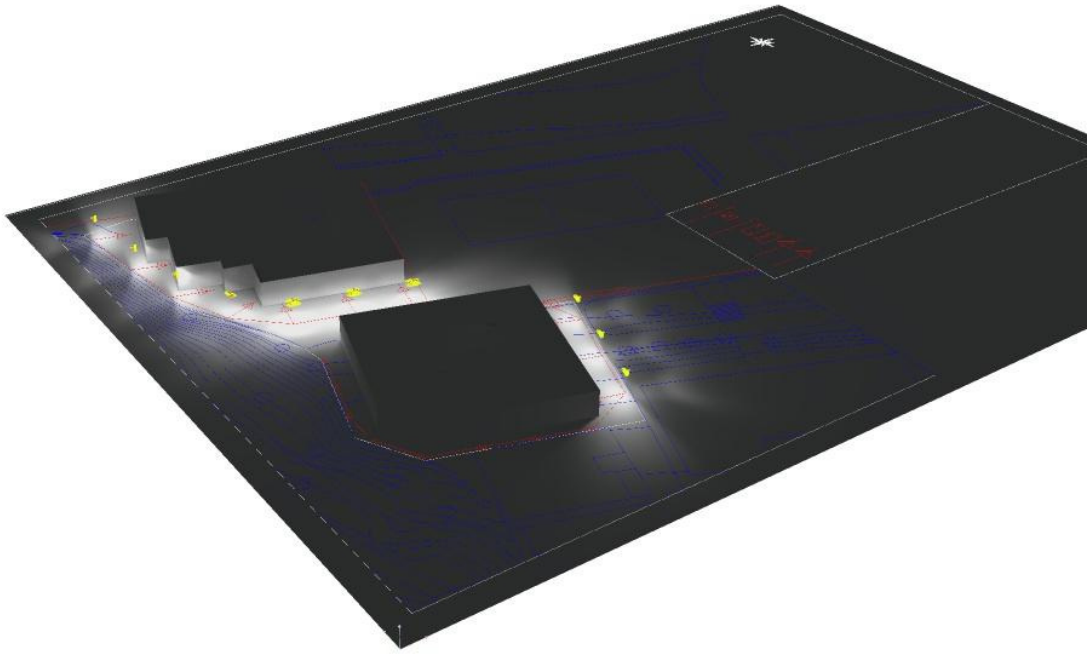
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

31.10.2017

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SECTOR PS-3A / Rendering (procesado) en 3D



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

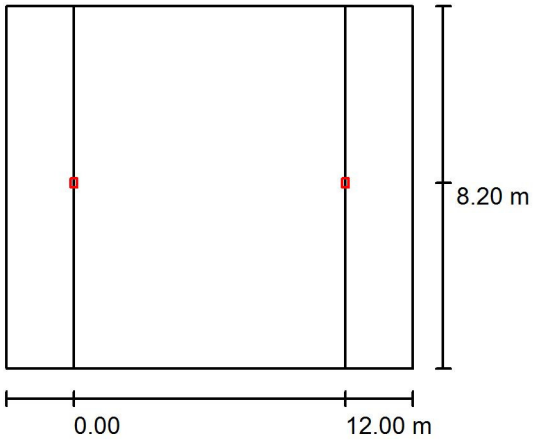
Perfil 1 / Datos de planificación

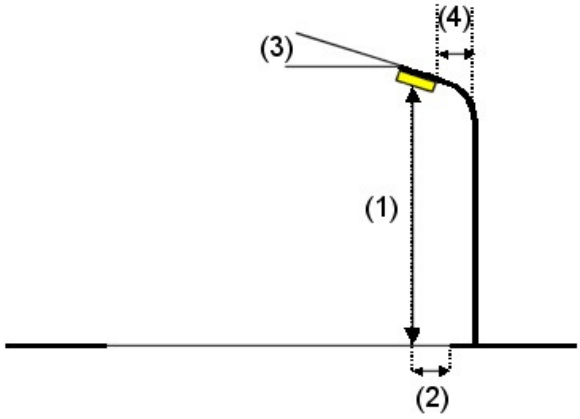
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 16.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SETGA S.L.U MLD24-T3 - NW	
Flujo luminoso (Luminaria):	3465 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	3686 lm	con 70°: 503 cd/klm
Potencia de las luminarias:	28.1 W	con 80°: 227 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	con 90°: 15 cd/klm
Distancia entre mástiles:	12.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	5.062 m	
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	8.200 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

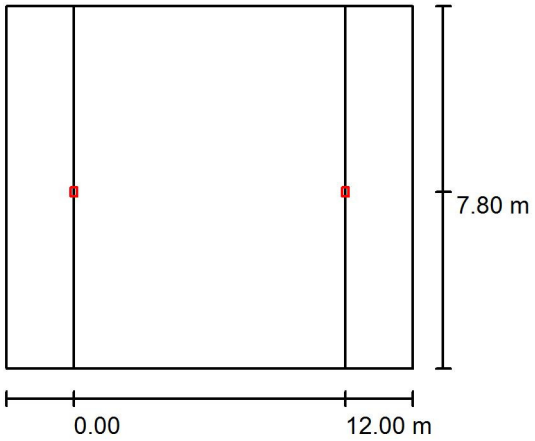
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

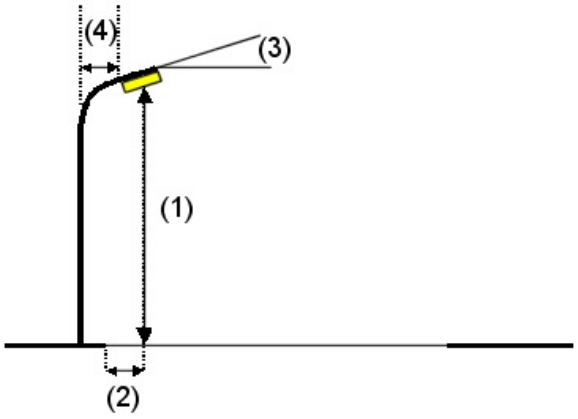
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Perfil 1 / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	SETGA S.L.U MLD24-T3 - NW
Flujo luminoso (Luminaria):	3465 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3686 lm
Potencia de las luminarias:	28.1 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	12.000 m
Altura de montaje (1):	5.062 m
Altura del punto de luz:	5.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	8.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	503 cd/klm
con 80°:	227 cd/klm
con 90°:	15 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

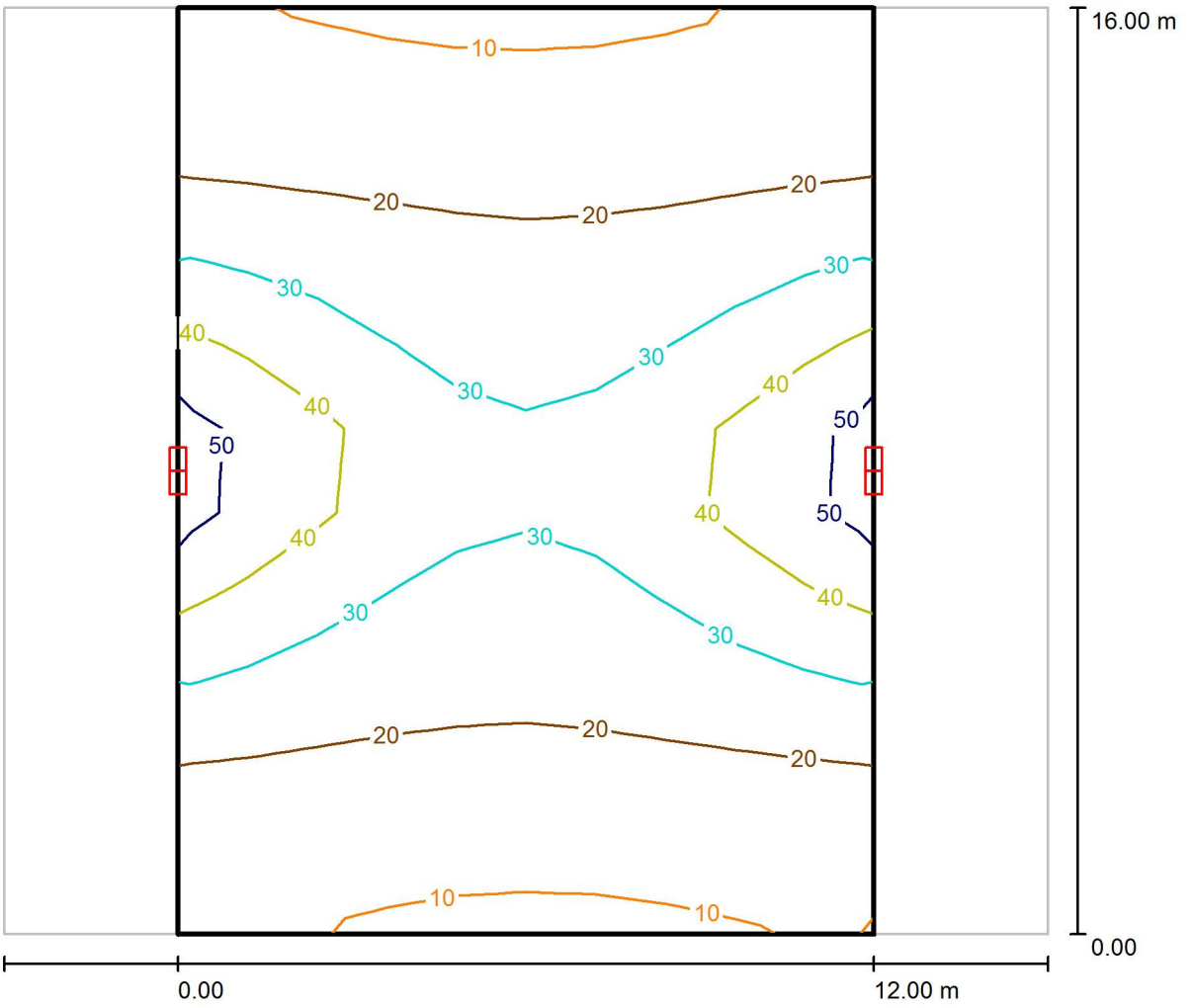
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Perfil 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 11 Puntos

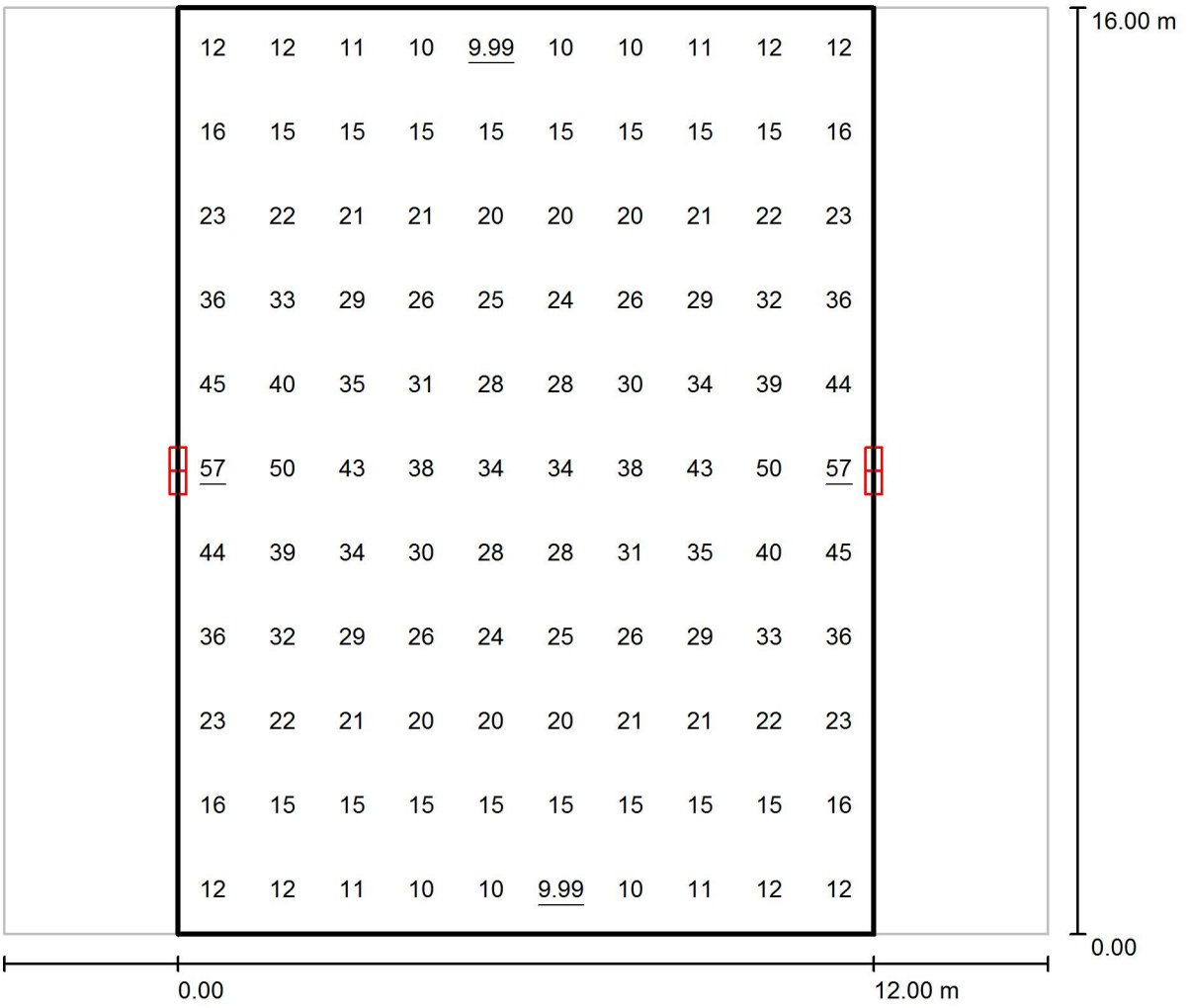
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	9.99	57	0.407	0.176

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Perfil 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	9.99	57	0.407	0.176

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

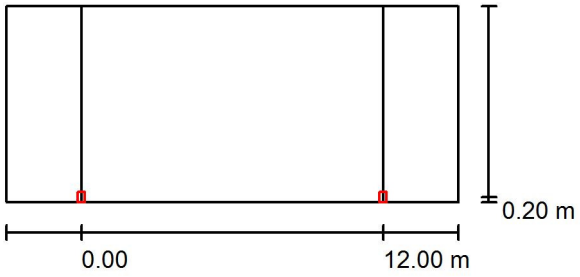
Perfil 2 / Datos de planificación

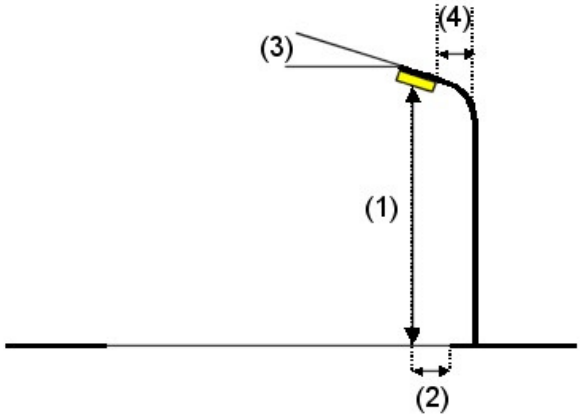
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.750 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





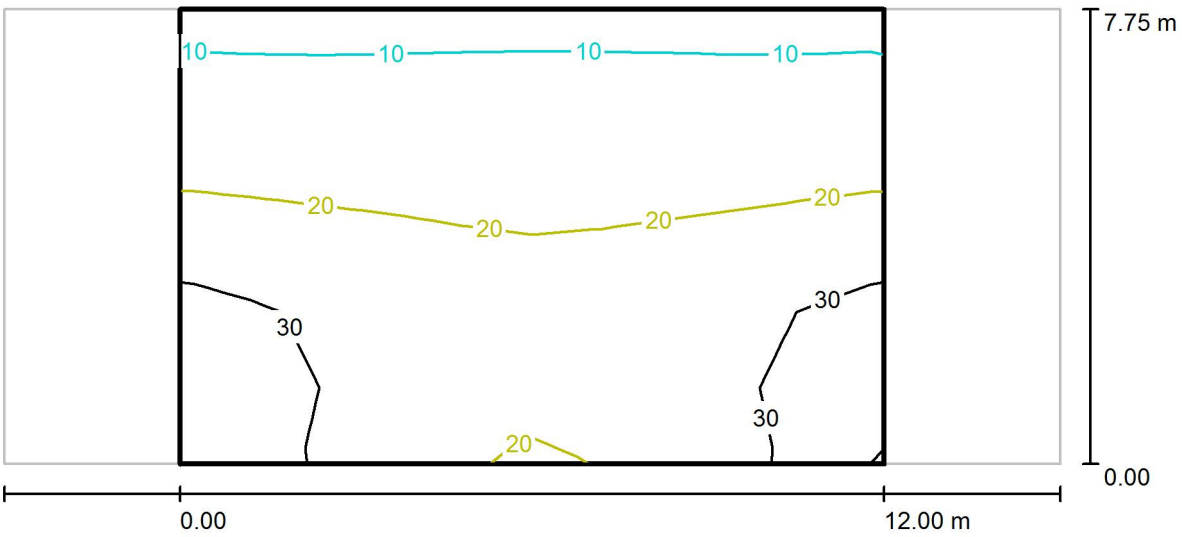
Luminaria:	SETGA S.L.U MLD24-T3 - NW	
Flujo luminoso (Luminaria):	3465 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	3686 lm	con 70°: 503 cd/klm
Potencia de las luminarias:	28.1 W	con 80°: 227 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	con 90°: 15 cd/klm
Distancia entre mástiles:	12.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	5.062 m	
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.200 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Perfil 2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 6 Puntos

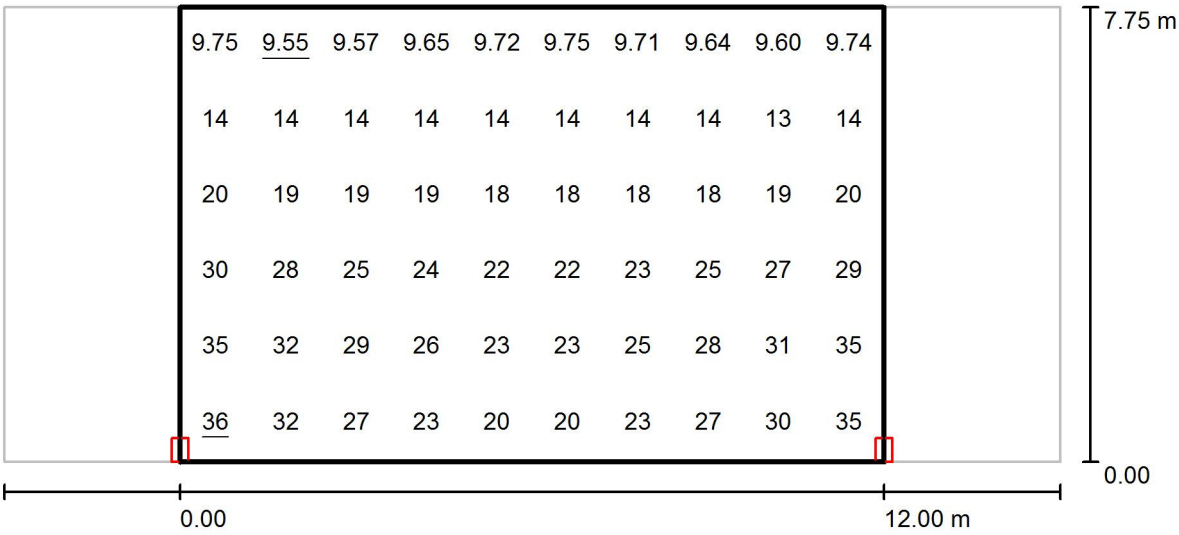
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.55	36	0.463	0.267

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Perfil 2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.55	36	0.463	0.267

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

PROYECTO DE ALUMBRADO

INSTRUCCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA ITC-EA-01
EFICIENCIA ENERGETICA

TIPO DE ALUMBRADO: **ALUMBRADO PEATONAL PRINCIPAL**

Para mejorar la eficiencia energética de la instalación de alumbrado proyectada se ha actuado de forma que los factores eficiencia de la lámpara y equipos auxiliares (L), el factor de mantenimiento (fm) y el factor de utilización (fu) tomen el valor más elevado posible.

EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTALACION

Viene dada por:

$$\varepsilon = (S * Em) / P \qquad (m2 * lux) / W$$

siendo:

- ε Eficiencia energética de la instalación, (m2 * lux/W)
- P Potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares), W
- S Superficie iluminada, m2
- Em Iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto, lux

Tambien por:

$$\varepsilon = \varepsilon L * fm * fu \qquad (m2 * lux) / W$$

siendo:

- εL Eficiencia energética de la lámpara y equipos auxiliares (lum/W ó m2*lux//W)
- fm Factor de mantenimiento de la instalación (en valores por unidad)
- fu Factor de utilización de la instalación (en valores por unidad)

Por otra parte:

Área de espacio libre:	192 m2
Flujo en espacio libre:	22.176 lm
Factor de utilización:	0,795

Por lo que en nuestro caso:

Tipo de alumbrado:	Zona Peatonal
Clasificación de la vía:	E
Situación de proyecto:	E1
Clase de alumbrado:	S1

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Iluminancia media en servicio, Em: 25,00 lux

Si, reglamentariamente, con una iluminancia media en servicio de 25,0 lux debería ser 20,0 (m2 * lux) / W

En nuestro caso la eficiencia energética mínima deberá ser:

Ɛ= 20,00 (m2 * lux) / W

Y la que realmente tenemos en la instalación que nos ocupa es:

Ɛ= 28,47 (m2 * lux) / W

CALIFICACION ENERGETICA DE LA INSTALACION DE ALUMBRADO

INDICE DE EFICIENCIA ENERGETICA

Esta instalación se calificará en función de su índice de eficiencia energética (I Ɛ).

Este índice viene dado por:

IƐ = Ɛ/ƐR

Siendo:

Ɛ Eficiencia energética de la instalación, (m2 * lux) / W
ƐR Eficiencia energética de referencia en función del nivel de iluminnacia media en servicio proyectada, (m2 * lux) / W

Si, reglamentariamente, con una iluminancia media en servicio de 25,0 lux la eficiencia energética de referencia es 29 (m2 * lux) / W

En nuestro caso el índice de eficiencia energética de referencia resulta ser:

ƐR= 29,0 (m2 * lux) / W

Y el índice de eficiencia energética de la instalación proyectada es:

IƐ = 0,981 (m2 * lux) / W

INDICE DE CONSUMO ENERGETICO

Su valor viene dado por:

ICE= 1/IƐ

Que, en esta instalación toma el valor:

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ICE= **1,0186**

CALIFICACION ENERGETICA

La calificación energética de esta instalación de alumbrado es: **B**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO DE ALUMBRADO

INSTRUCCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA ITC-EA-02
NIVELES DE ILUMINACION

TIPO DE ALUMBRADO: **VIAL FUNCIONAL PRINCIPAL**

NIVELES DE ILUMINACION DE LOS VIALES

Se cumlirán los requisitos luminotécnicos que a continuación se indican:

Tipo de alumbrado:	Vial funcional
Clasificación de la vía:	E
Situación de proyecto:	E1
Clase de alumbrado:	S1

Niveles de iluminación, serie CE (viales secos):

Luminancia media (Lm):	0,71	
Uniformidad global (Uo):	0,4	(mín.)
Uniformidad longitudinal (Ul):	0,5	(mín.)
Deslumbramiento perturbador, Incremento de Umbral (TI):	15	% (máx.)
Iluminación de alrededores, Relación Entorno (SR):	0,5	(mín.)

En nuestro caso los valores obtenidos con el software utilizado son:

Luminancia media (Lm):	1.53	
Uniformidad global (Uo):	0,407	
Uniformidad longitudinal (Ul):	0,52	
Deslumbramiento perturbador, Incremento de Umbral (TI):	15	%
Iluminación de alrededores, Relación Entorno (SR):	0,51	%
Iluminancia media (lux):	25,00	
Iluminancia mínima (lux):	9,99	

NIVELES DE ILUMINACION DE ZONAS ESPECIALES DE VIALES

No existen zonas especiales en el proyecto que nos ocupa.

ALUMBRADOS ESPECIFICOS

No existen zonas especiales en el proyecto que nos ocupa.

DESLUMBRAMIENTOS

El deslumbramiento perturbador, incremento de Umbral (TI) tomará como máximo el valor indicado anteriormente.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

NIVELES DE ILUMINACION REDUCIDOS

Con la finalidad de ahorrar energía, disminuir el resplandor luminoso nocturno y limitar la luz molesta, reduciremos los niveles de iluminación en horario nocturno.

En cualquier caso, en este período, se mantendrán los criterios de uniformidad de luminancia/iluminancia y deslumbramiento establecidos anteriormente.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO DE ALUMBRADO

INSTRUCCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA ITC-EA-03
RESPLANDOR LUMINOSO NOCTURNO
Y LUZ INTRUSA O MOLESTA

TIPO DE ALUMBRADO: **VIAL FUNCIONAL PRINCIPAL**

RESPLANDOR LUMINOSO NOCTURNO

Clasificación de la zona: E 3

Limitación de la Emisión Luminosa:

Se limitarán las emisiones luminosas hacia el cielo.

Valor límite del flujo hemisférico superior instalado (FHSinst):

Zona E 3 : <= 15 %

Además de ajustarse a este valor, para reducir las emisiones hacia el cielo, tanto directas como las reflejadas por las superficies iluminadas, la instalación de las luminarias deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Se iluminará solamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado
b) Los niveles de iluminación no deberán superar los valores máximos establecidos en la ITC-EA-02.
c) El factor de utilización y el factor de mantenimiento de la instalación satisfarán los valores mínimos establecidos en la ITC-EA-04

LIMITACION DE LA LUZ INTRUSA Y MOLESTA

En función de la clasificación de la zona, la luz molesta procedente de la instalación de alumbrado exterior proyectada, se limitará a los valores que a continuación se indican.

Parámetros luminotécnicos	Zonas urbanas residenciales (E3)
Iluminancia vertical, lux (Ev)	10
Intensidad luminosa emitida por las luminarias, cd (I)	10.000
Luminancia media de las fachadas, cd/m2 (Lm)	10
Luminancia máxima de las fachadas, cd/m2 (Lmáx)	60
Luminancia máxima de señales y anuncios luminosos, cd/m2 (Lmáx)	800
Incremento de umbral de contraste, % (TI)	Clase de alumbrado
	ME3/ME4
	15 Para adaptación a L= 2 cd/m2

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO DE ALUMBRADO

INSTRUCCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA ITC-EA-04
COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES

TIPO DE ALUMBRADO: ZONA PEATONAL PRINCIPAL

LAMPARAS

Tipo:	LED	
Potencia eléctrica:	28,10	W
Flujo luminoso:	3686	lm
Eficacia luminosa:	131,18	lm/W

LUMINARIAS

Construcción según:	UNE-EN 60.598-2-3	
Marcado CE:	Si	
Rendimiento (μ):	>90	%
Factor de utilización (fu):	0,795	
Factor de mantenimiento (fm):	0,8	
Flujo hemisférico superior instalado (FHSinst):	0,07	%
Grado de protección (IP):	IP67	

Además, las luminarias se han elegido de forma que se cumplan los valores de eficiencia energética mínima, para instalaciones de alumbrado peatonal y el resto de requisitos para otras instalacion es de alumbrado, según lo establecido en la ITC-EA-01.

EQUIPOS AUXILIARES

Cumplirán las condiciones de funcionamiento establecidas en las normas UNE-EN 60923 "Balastos para lámparas de descarga".

Potencia eléctrica:	No se considera
Tipo:	

LAMPARA Y EQUIPO AUXILIAR

Potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto: 28,1 W

EFICIENCIA ENERGETICA DE LAMPARAS Y EQUIPOS AUXILIARES

$\mathcal{E}L$ = **131,18** lm/W

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO

Por reloj astronómico.

SISTEMA DE REGULACION DEL NIVEL LUMINOSO

Por regulador-estabilizador en cabecera de la instalación.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PROYECTO DE ALUMBRADO

INSTRUCCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA ITC-EA-06
MANTENIMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGETICA
DE LAS INSTALACIONES

TIPO DE ALUMBRADO: **ZONA PEATONAL PRINCIPAL**

La peculiar implantación de las instalaciones de alumbrado exterior a la intemperie, sometidas a los agentes atmosféricos, el riesgo que supone que parte de sus elementos sean fácilmente accesibles, así como la principal función que dichas instalaciones desempeñan en materia de seguridad vial, así como de las personas y los bienes, obligan a establecer un correcto funcionamiento de las mismas.

FACTOR DE MANTENIMIENTO

Vendrá dado por:

fm = Eservicio/Einicial

fm = FDFL * FSL * FDLU

Donde:

FDFL = Factor de depreciación del flujo luminoso de la lámpara
FSL = Factor de supervivencia de la lámpara
FDLU = Factor de depreciación de la luminaria

Que, teniendo en cuenta:

Tipo de lámpara:	LED
Periodo de funcionamiento:	100.000 horas
Grado de protección del sistema óptico:	IP67
Grado de contaminación:	Bajo

Toman los valores:

FDFL =	0,99
FSL =	0,98
FDLU =	0,98

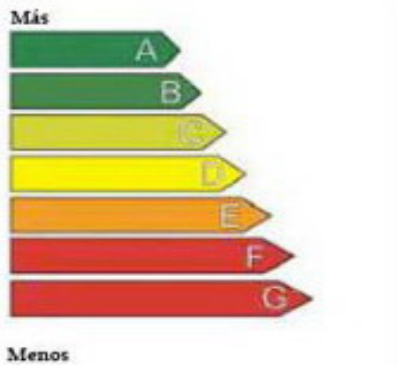
Y el factor de mantenimiento resulta ser:

fm = 0,95

Para garantizar en el transcurso del tiempo el valor del factor de mantenimiento de la instalación, se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del factor.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Calificación Energética de las Instalaciones de Alumbrado	
	ICE 1,0186 (LETRA B)
Instalación:	ALUMBRADO PÚBLICO
Localidad / calle:	PEATONAL PRINCIPAL
Horario de funcionamiento:	10,96 horas/día
Consumo de energía anual (kWh/año)	1.461,37
Emisiones de CO_2 anual ($kgCO_2$/año):	584,55
Indice de eficiencia energética (I_{ε}):	0,981
Iluminancia media en servicio E_m (lux):	25,00
Uniformidad (%):	40,7

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

ANEJO Nº 7

Cumplimiento de normativa de accesibilidad

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 7: CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

Para los espacios públicos urbanizados en Galicia es de aplicación la siguiente normativa:

- Ley 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia y el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia

- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Es vigente, también, el Decreto 74/2013, de 18 de abril, por el que se modifica el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia, para su adaptación a la Directiva 95/16/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a ascensores.

Igualmente es de aplicación obligatoria la Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero, que desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

En cualquier caso y para cada apartado se elegirá la determinación más restrictiva para su aplicación.

Se resumen a continuación las disposiciones sobre accesibilidad en los espacios urbanizados:

<u>Disposiciones sobre Barreras Arquitectónicas Urbanísticas:</u>

Red Viaria. Itinerarios peatonales:

- Ancho mínimo libre de 1,80 m (en el proyecto mínimo de 2,10 metros y espacios dilatados a nivel).

- La pendiente máxima longitudinal en la medida que la topografía lo permita es del 6% y la transversal máxima del 2% (en nuestro caso el espacio libre del PS-3A es el existente, tratándose de obras de acondicionamiento de la urbanización, y cumple con la pendiente longitudinal menor del 6% y la pendiente transversal menor o igual al 2% excepto la pendiente longitudinal de los viales existentes en los laterales Este y Oeste del edificio Faraday, que tienen el carácter de peatonales y que poseen una

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

pendiente natural longitudinal del 13-14%. No obstante el cumplimiento es siempre que sea posible y estas pendientes no se pueden suavizar al existir edificaciones en contacto que están catalogadas y se mantienen. La accesibilidad se puede garantizar a través de otros itinerarios previstos en el Plan Sectorial.

- La altura mínima libre de obstáculos es de 2,20 m. No se presentarán escalones aislados ni resaltes. Los desniveles serán salvados mediante rampas adaptadas Los desniveles menores o iguales a un peldaño (<15 cm.) se resuelven mediante vados. Nivel mínimo de iluminación de 20 lux sin deslumbramiento. Correcta señalización y comunicación. En nuestro caso se cumplen todos estos parámetros. Se cumple una media de 25 lux y en los puntos críticos de acceso a edificios se cumple el mínimo de 20 lux.

- La normativa pretende fijar criterios de la formalización de los diferentes tipos de vados. Como criterio general los vados peatonales deberán garantizar siempre la continuidad del itinerario accesible. La anchura mínima del plano inclinado del vado será de 180 cm. Los vados deben llegar enrasados en el encuentro con la calzada. Estos vados poseerán un ancho mínimo de 180 cm, dejando un paso posterior libre de obstáculos de 180 cm. En el proyecto todo el espacio peatonal está diáfano sin bordillos y enrasado. No se precisan vados por consiguiente.

- Pavimentos adaptados de tránsito peatonal: serán duros, estables, no resbaladizos ni en seco ni en mojado, y sin resaltes. Reconocible para personas con discapacidad visual. Se cumple este criterio en el diseño del PS-3A.

- Rejillas, alcorques y tapas: en todas las rejillas de pluviales en las zonas peatonales sus huecos formando cuadrícula no pueden tener dimensiones mayores de 1 cm. Idéntico valor para los elementos de alcorques y tapas de instalaciones. Deberían colocarse totalmente enrasadas con el resto del pavimento peatonal. Enrejado deberá disponerse transversalmente al sentido del tránsito peatonal. En la calzada la separación mínima de las aberturas se eleva a 2,5 cm

  En el proyecto todo el espacio público es peatonal, el ámbito de pavimentación y las rejillas existentes en el cierre superior del tanque de tormentas debe ser sustituido por otra cubrición con tramex de 10 mm máximo de separación en la cuadrícula, sustitución que ya se contempla.

- Los bordillos tendrán los cantos redondeados o achaflanados y su altura no será superior a 12 cm. En esta intervención no existen bordillos al estar todo enrasado a 0 cm.

- Rampas: No hay rampas en el diseño del espacio público del PS-3A.

- Mobiliario Urbano: la altura libre mínima de obstáculos bajo los elementos de señalización o de cualquiera de los elementos de urbanización es de 2,20 m, y de

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1,80 m libres en sentido horizontal de la acera o itinerario peatonal, es decir no interferirán con el itinerario peatonal accesible y se recomienda o adosados a fachada o en una ubicación en una franja de distancia mínima de 40 cm entre el bordillo de la aceras y la calzada.

Se detectarán a una altura mínima de 15 cm desde la rasante del suelo. No presentarán salientes de más de 10 cm ni tendrán cantos vivos.

Los bancos accesibles tendrán respaldo de al menos 40 cm y reposabrazos. Profundidad de asiento de 40-45 cm y altura entre 40-45 cm. Frontalmente franja libre del itinerario peatonal accesible de 60 cm como mínimo y lateralmente área libre de obstáculos en un diámetro de 150 cm.

Los bancos accesibles serán será de 1 por lo menos por cada agrupación o de 1 unidad de cada 5 o fracción.

Los mecanismos y pulsadores de elementos de mobiliario urbano tendrán una altura máxima entre 0.90 y 1.20 m. Todos los elementos de urbanización y mobiliario urbano que estén adaptados deben disponer de la correspondiente señalización para facilitar el uso a personas con discapacidad visual, acústica o movilidad reducida; mediante pavimento de color y textura diferenciada o señales luminosas o acústicas. En este caso sólo afecta a los elementos de mobiliario a utilizar como bancos y papeleras.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 8

Cálculo de estructuras

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEXO Nº 8: CALCULO DE ESTRUCTURAS

Se procede a calcular los muros de contención lindantes con el talud existente exterior aguas arriba de la intervención, en donde actualmente existen muros de gravedad de piedra rejuntada pero que puntualmente y para construir pozos de saneamiento y encajar las redes, se debe trabajar en su trasdós y demoler algún tramo, reconstruyéndolo con las mismas características.

Esta circunstancia se da en una pequeña sección del muro de unos 2 m de longitud, en donde el muro tiene un alzado de 1,20 m de altura sobre rasante y unos 30-40 cm de alzado y una base de cimiento de hormigón en masa que haremos donde rejuntar el empotramiento del alzado en piedra del hormigón.

Se calculan estos muros con programa de computador específico con licencia en propiedad y con copyright de Julián Díaz del Valle, 2014 y adaptados en revisión a la EHE-08 y demás normativa actualizada.

Se procede en este anejo a detallar el cálculo de estabilidad, vuelco y tensión transmitida al terreno en varios de los escalones calculados.

Técnicamente hablando los muros de piedra rejuntada diseñados y existentes en esta intervención son muros de sostenimiento ya que soportan la carga de terreno de su trasdós procedente de relleno y del talud. Se pretende dotar al trasdós de drenaje en toda su longitud creando un frente drenante y un tubo dren con salida a la red de aguas pluviales.

Drenaje de trasdós con tubo dren a pié de trasdós.

La roca utilizada tiene las siguientes características:

La densidad seca se supone de 2,5 t/m^3, media en el caso de granito entre 24-26 kN/m^3

Densidad aparente □□= □^{d} (1-n)

n = porosidad del granito= 0.25-0.40 %

Ángulo de rozamiento interno de la escollera, □= 35º-40º

Los cálculos deben verificar que no se produce fallo por deslizamiento, ni fallo por vuelco, ni por hundimiento, ni fallo de estabilidad global ni local.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

"P R O G R A M A M U R O S "

"==========="

""

"CALCULO Y ARMADO DE MUROS"

"Versión 5 Data : 11/05/2009"

""

"Copyright : J. Díaz del Valle . SA-481-1996"

""

"E.T.S. de Ingenieros de Caminos de Santander"

""

""

''''''

D A T O S D EL M U R O D E G R A V EDAD

==========

MURO PIEDRA REJUNTADA

- Datos geométricos:

H1= 1.60	H2= 0.00	H3= 0.00	H4= 0.40	H5= 0.00 m.
H6= 0.0	H7= 0.40	H8= 0.00	H9= 0.80	H10= 0.00 m.
B0= 0.50	B1= 0.20	B2= 0.00	B3= 0.40	B4= 0.40 m.
B5= 0.00	B6= 0.00	B7= 0.00	B8= 0.00	B9= 0.00 m.

Hy= 0.60 (Altura no colaborante al empuje pasivo frente a puntera)

- Características de los materiales:

Peso especifico del granito (t/m3) ..... ¥h = 2.50
Resistencia del granito del muro (kp/cm2) ..... fck = 150
Resistencia del granito de la zapata (kp/cm2) ..... fck'= 250
Coeficiente de minoración resistencia granito ..... ¥c = 1.50
Coeficiente de mayoración de las acciones ..... ¥f = 1.50

- Características del terreno:

Terreno sobre talón:
Peso especifico de las tierras (t/m3) ..... ¥t = 1.80
Ángulo de rozamiento interno de las tierras (°)..... Ø = 30.00
Ángulo de rozamiento entre las tierras y el muro (°)..... delta = 0.00
Coeficiente de empuje activo calculado según Coulomb..... Kax = 0.464
Cohesión de las tierras (t/m2) ..... c = 0.00
Terreno sobre puntera:
Peso especifico de las tierras (t/m3) ..... ¥t = 1.80
Ángulo de rozamiento interno de las tierras (°)..... Ø = 30.00
Ángulo de rozamiento entre las tierras y el muro (°)..... delta = 0.00
Coeficiente de empuje pasivo de las tierras ..... Kpx = 3.000
Terreno de cimentación:
Coeficiente de rozamiento entre el cimiento y el suelo ..... µ = 0.577
Adherencia entre el cimiento y el suelo (t/m2)..... a = 0.00
Ángulo de la superficie del terreno con la horizontal ..... ß = 15.00

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

- Sobrecargas:

Carga por unidad de longitud de talud (t/m2)..... q = 0.00
Carga en faja paralela a la coronación (t/m2) ..... q' = 0.00
Carga en línea paralela a la coronación (t/m) ..... p = 0.00
Carga concentrada puntual (t.) ..... P = 0.00
Carga sobre zapata aislada (t)..... W = 0.00
No se considera la acción sísmica.....

ACCIONES VERTICALES Y MOMENTOS RESPECTO AL EXTREMO A

Zona	Volumen (m3)	Densidad (t/m3)	Peso (t)	Distancia (m)	Momento (txm)
HORMIGÓN:					
Talón	0.44	2.50	1.10	0.95	1.05
Puntera	0.16	2.50	0.40	0.20	0.08
Total zapata	0.60	2.50	1.50	0.75	1.13
Muro frontal ROCA	0.96	2.50	2.40	0.70	1.69
TOTAL HORMIGÓN Y ROCA	1.56	2.50	3.90	0.72	2.81
TIERRAS:					
Sobre trasdós: Ey = Empuje vertical =			0.21	1.07	0.22
Sobre talón	0.64	1.80	1.15	1.30	1.50
Sobre puntera	0.16	1.80	0.29	0.20	0.06
TOTAL TIERRAS (2)	0.80	1.80	1.65	1.08	1.78
SOBRECARGAS:					
Repartida	---	---	0.00	0.00	0.00
Repartida en faja	---	---	0.00	0.00	0.00
En línea	---	---	0.00	0.00	0.00
Concentrada	---	---	0.00	0.00	0.00
En zapata	---	---	0.00	0.00	0.00
TOTAL CARGAS (3)	---	---	0.00	0.00	0.00
RESULTANTE VERTICAL (1)+(2)+(3) :	N= 5.55	Xn= 0.83		4.59	

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ACCIONES HORIZONTALES Y MOMENTOS RESPECTO AL EXTREMO A

Acción horizontal sobre el muro	Fuerza (t)	Distancia (m)	Momento (txm)
Empuje de tierras	1.67	0.67	0.11
Empuje del agua	0.00	0.00	0.00
Empuje de carga repartida	0.00	0.00	0.00
Empuje de carga repartida en faja	0.00	0.00	0.00
Empuje de carga en línea	0.00	0.00	0.00
Empuje de carga concentrada	0.00	0.00	0.00
Empuje de carga en zapata	0.00	0.00	0.00
TOTAL EMPUJE ACTIVO (1)	Ex=1.67	Y = 0.67	1.11
EMPUJE PASIVO FRENTE A PUNTERA (2)	Ep= 0.76	Yp= 0.10	0.07
RESULTANTE HORIZONTAL (1)-(2)	Eh= 0.92	1.14	1.04

COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD

SEGURIDAD FRENTE AL DESLIZAMIENTO

Acciones favorables:

Rozamiento suelo-cimiento ..... μ.N = 3.20
Fuerza-adherencia suelo-cimiento ..... ºa.B = 0.00
Empuje pasivo frente a puntera .....Ep = 0.76
Total acciones favorables .....= 3.96

Acción desfavorable:

Empuje horizontal sobre el muro.....Ex = 1.67
Coeficiente de seguridad = 3.96 / 1.67 .....Csd = 2.368

SEGURIDAD FRENTE AL VUELCO

Momentos estabilizadores:

Peso propio.....N.Xn = 4.59
Empuje pasivo frente a puntera ..... Ep.Yp = 0.07
Total momentos estabilizantes.....Me = 4.66

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Momento volcador:

Empuje lateral ..... Mv = Ex.Y = 1.11

Coeficiente de seguridad = 4.66 / 1.11 ..... Csv = 4.184

COMPROBACIÓN DE LAS TENSIONES DEL TERRENO

==========

- Tensiones en estado de servicio:

Excentricidad efectiva (m) .....(<B/6 dentro núcleo central) e = 0.12

Tensión máxima (t/m2) ..... Smáx = 5.53

Tensión mínima (t/m2)..... Síin = 1.87

Tensión en cdg de la superficie de apoyo (t/m2)..... Scdg = 3.70

Zona comprimida desde extremo A (Toda a base) ..... c = 1.50

- Tensiones bajo empuje mayorado (¥ = 1.50):

Excentricidad efectiva (m) .....(<B/6 dentro núcleo central) e = 0.21

Tensión máxima (t/m2) ..... Smáx = 7.00

Tensión mínima (t/m2)..... Smín = 0.54

Tensión en cdg de la superficie de apoyo (t/m2)..... Scdg = 3.77

Zona comprimida desde extremo A (Toda la base) ..... c = 1.50

PRESIONES LATERALES SOBRE EL MURO

==========

Presión Cota (m)	Carga Tierras (t/m2)	Carga Agua (t/m2)	Carga Repart (t/m2)	Carga en faja (t/m2)	Carga en línea (t/m2)	Carga Puntual (t/m2)	Presión zapata (t/m2)	Total (t/m2)
2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.90	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
1.80	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17
1.70	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
1.60	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
1.50	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42
1.40	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
1.30	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58
1.20	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67
1.10	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
1.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84
0.90	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

0.80	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
0.70	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09
0.60	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17
0.50	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25
0.40	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34
0.30	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.42
0.20	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
0.10	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59
0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67

ESFUERZOS Y TENSIONES EN EL MURO

COTA Z (m)	CANTO B (m)	AXIL Nd (t)	CORTANTE Vd (t)		Vu (t)	MOMENTO Md (txm)	TRACCIONES Sct (kp/cm2)		fct (kp/cm2)
1.20	0.17	0.26	0.10	<	1.48	0.01	0.26	<	8.47
0.80	0.35	0.66	0.40	<	2.96	0.11	0.52	<	8.47
0.40	0.52	1.31	0.90	<	4.45	0.36	0.79	<	8.47
0.00	0.70	2.23	1.60	<	5.93	0.86	1.05	<	8.47

ESFUERZOS Y TENSIONES EN EL TALÓN

COTA Z (m)	CANTO B (m)	AXIL Nd (t)	CORTANTE Vd (t)		Vu (t)	MOMENTO Md (txm)	TRACCIONES Sct (kp/cm2)		fct (kp/cm2)
0.20	0.40	0.00	-0.46	<	3.39	-0.05	0.19	<	8.47
0.40	0.40	0.00	-0.91	<	3.39	-0.20	0.76	<	8.47

ESFUERZOS Y TENSIONES EN PUNTERA

COTA Z (m)	CANTO B (m)	AXIL Nd (t)	CORTANTE Vd (t)		Vu (t)	MOMENTO Md (txm)	TRACCIONES Sct (kp/cm2)		fct (kp/cm2)
0.20	0.40	0.00	1.00	<	3.39	0.10	0.39	<	8.47
0.40	0.40	0.00	1.99	<	3.39	0.42	1.57	<	8.47

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 9

Plan de obra

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 9: PLAN DE OBRA

Se estima un programa de trabajos en función de las obras planteadas en este proyecto que se adjunta a continuación.

MESES		1	2	3

CAPÍTULOS	PRESUPUESTOS												
DEMOLICIONES, LEVANTADOS Y TRABAJOS PREVIOS	16.130,02 €												
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTOS	114.965,89 €												
RED DE ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE	3.987,10 €												
RED DE SANEAMIENTO AGUAS FECALES Y PLUVIALES	19.500,70 €												
RED SUMINISTRO ELÉCTRICO	4.395,84 €												
RED DE TELECOMUNICACIONES	1.682,99 €												
JARDINERÍA, MOBILIARIO URBANO Y MUROS	9.623,07 €												
RED ILUMINACIÓN PÚBLICA Y LUMINARIAS	25.723,84 €												
RED DE GAS	1.648,02 €												
PLAN CONTROL DE CALIDAD	2.349,01 €												
GESTIÓN DE RESIDUOS	1.500,00 €												
SEGURIDAD Y SALUD	3.666,77 €												

PRESUPUESTO EJEC. MATERIAL	205.173,25 €
PRESUPUESTO GENERAL E.C.	295.428,97 €

PRESUPUESTO E.M. Parcial		27.534,25 €	102.607,14 €	75.031,86 €
PRESUPUESTO E.M. Acumulado		27.534,25 €	130.141,39 €	205.173,25 €
PRESUPUESTO E.C. (PEM+GG + BI + IVA)		39.646,57 €	187.390,60 €	295.428,97 €
PORCENTAJES MENSUALES		13,42%	50,01%	36,57%
PORCENTAJES MENSUALES ACUMULADOS		13,42%	63,43%	100,00%

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 10

Estudio de seguridad y salud

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEXO Nº 10: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA

1.1. OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra de urbanización y acondicionamiento del Proyecto Sectorial PS-3A las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo en los proyectos de Edificación y de Obras Públicas, como Transposición a la legislación nacional de la Directiva 89/391 en Ley 31/95 Prevención de Riesgos Laborales, y la Directiva 92/57 en R.D. 162/97 disposiciones mínimas de Seguridad en la Construcción.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Descripción de la obra y situación.

Obras varias y de reurbanización consistentes en:

Pavimentación de espacios circundantes a los edificios denominados SIEMENS y FARADAY en acabados de enlosado de granito, o adoquinado de granito o en pavimento de hormigón lavado rugoso y rayado a mayores. En diferentes áreas delimitando esos espacios.

Construcción y ubicación de redes de instalaciones urbanas (electricidad, alumbrado, agua potable, aguas residuales, aguas pluviales, suministro de gas natural, telecomunicaciones, etc.).

Adecuación de espacios públicos con reconstrucción de muros de piedra de granito, mobiliario urbano, luminarias, arbolado en alcorques.

Se sitúa en sector PS-3A del Plan Sectorial Científico Tecnológico en terrenos de la ETEA en VIGO. Provincia de PONTEVEDRA.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

Presupuesto de la obra proyectada:

El Presupuesto de Ejecución Material es de: 238.916,33 €

Plazo de ejecución:

El Plazo de Ejecución previsto es de: 3 MESES.

Personal previsto:

Se prevé un número punta de trabajadores de 4 productores.

1.2.3. Interferencias y servicios afectados

Antes del comienzo de las obras con el movimiento de tierras para preparar la explanación de zonas a repavimentar se deberá conocer la ubicación de todos los servicios afectados (agua potable, alcantarillado, gas, electricidad, teléfono, telecomunicaciones, etc.) que existan para estar prevenidos ante cualquier eventualidad.

Además el Contratista deberá facilitar todos los planos de las redes existentes susceptibles de ser interferidas en las obras y que deberá conseguirlos de los operadores públicos y privados responsables de las redes urbanas y ser entregados a la Dirección de Obra.

1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra

- Demoliciones y/o acondicionamiento previo del terreno.
- Movimiento de tierras.
- Explanaciones.
- Estructuras murarias.
- Pavimentación.
- Excavaciones y rellenos en zanjas.
- Redes de instalaciones urbanas.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

- 1.3.1. Riesgos profesionales

- En demoliciones, acondicionamiento previo, movimiento de tierras y explanaciones:

- Atropellos por maquinaria.
- Atrapamientos.
- Colisiones y vuelcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento de piezas de hormigón.
- Interferencia con el tráfico de la carretera.
- Polvo.
- Interferencia con redes existentes en vial coronación presa.

En obras de fábrica y estructuras de hormigón:

- Golpes contra objetos
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Interferencia con el tráfico de la carretera.
- Salpicadura de hormigón en ojos.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Atropello por maquinaria.
- Atrapamiento por maquinaria.
- Heridas por máquinas cortadoras.

En colocación y sustitución de redes y ejecución de pavimentos y sus firmes:

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamiento por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencia con tráfico de la carretera.
- Por utilización de materiales bituminosos.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

En mobiliario urbano y remates:

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos.
- Colisiones y vuelcos.
- Caídas de altura.
- Caídas de objetos.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.
- Cortes y golpes.

Por agentes atmosféricos:

- Riesgos eléctricos.
- Riesgos de incendios.

1.3.2. Riesgos de daños a terceros.

Producido por intersección con las áreas existentes habrá riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por la circulación de vehículos, al tener que realizar desvíos provisionales y pasos alternativos.

Señalización y vallado fundamentales para evitar cruces en la obra de personas de fincas anexas a pié o en vehículo o incluso animales de cierta entidad una vez iniciada la obra.

Estos riesgos serán sobre todo: Caídas al mismo y distinto nivel, atropellos, caídas de objetos, etc.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1.4.1. Protecciones individuales

- Cascos: disponibles en obra para todas las personas que participan en las mismas, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general.
- Guantes de goma.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de agua.
- Botas de seguridad de lona. Clase III.
- Botas de seguridad de cuero.
- Botas dieléctricas.
- Monos o buzos: se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Trajes de agua.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Gafas para oxicorte.
- Pantalla de soldador.
- Pantalla contra protección de partículas.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtros para mascarilla.
- Protectores auditivos.
- Polainas de soldador.
- Manguitos de soldador.
- Mandiles de soldador.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Cinturón antivibratorio.
- Chalecos reflectantes.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

1.4.2. Protecciones colectivas

Señalización general:

- Señales de STOP en salidas de vehículos.
- Obligatorio uso de: Casco, cinturón, gafas, mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.
- Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en movimiento, cargas suspendidas, incendio y explosiones.
- Entrada y salida de vehículos.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego, prohibido fumar y prohibido aparcar.

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

- Señal informativa de localización de botiquín y de extintor.
- Cintas de balizamiento.

Instalación eléctrica

- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Conductor de protección y pica o placa de puesta de tierra, donde sea necesario.
- Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y de 300 mA para fuerza.

Zanjas y vaciados

- Protección contra caídas a zanjas.
- Barandilla de protección.

Obras de fábrica y estructuras

- Redes (en coronación de muros de nueva creación).
- Vallas de protección.
- Soportes y anclajes de redes.
- Anclajes para tubo.
- Señalización ya indicada anteriormente.
- Balizamiento luminoso.

Viales y otros

- Vallas de delimitación y protección.
- Balizamientos.
- Topes desplazamiento de vehículos.
- Jalones de señalización.
- Extintores
- Riesgos.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.4.3. Formación

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

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

1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios

Botiquines: Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

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

Es obligatorio disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc.; para garantizar un rápido transporte a los centros de Asistencia.

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

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

1.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se analizará, de acuerdo con la normativa vigente, la conexión entre las carreteras y caminos existentes, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

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

A Coruña, Mayo de 2018

El Arquitecto: El Ingeniero de Caminos, C. y P.:





Alfonso Díaz Revilla Roberto- Miguel Folgueral Arias

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2. PLANOS

Plano 1: Colocación de redes

Plano 2: Detalles de redes

Plano 3: Barandilla de protección

Plano 4: Detalles de horca y barandilla

Plano 5: Detalles de calzos

Plano 6: Distancias de seguridad

Plano 7: Balizamiento corte de tráfico

Plano 8: Detalle de valla perimetral

Plano 9: Instalaciones provisionales

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

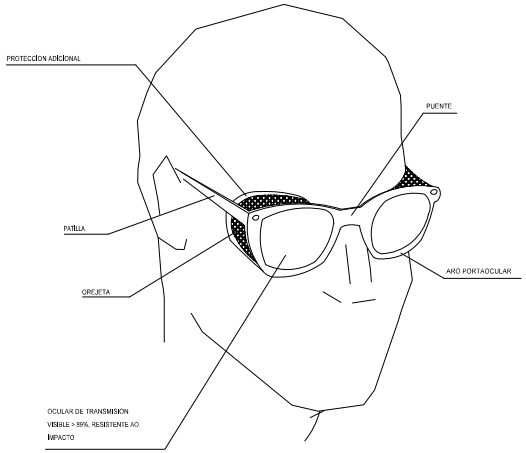
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

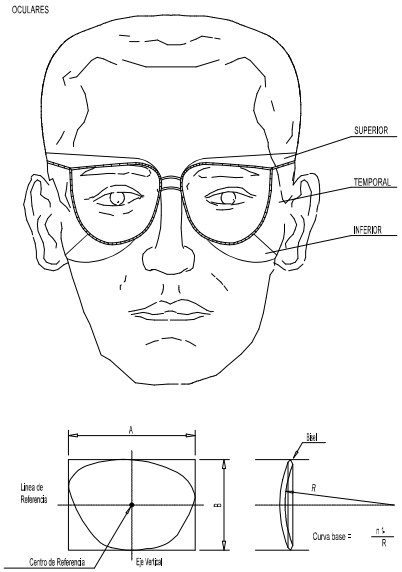
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 13:00:40

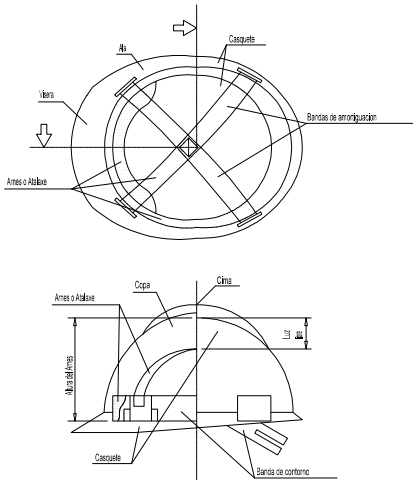
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



PROTECCIÓNS INDIVIDUAIS (GAFAS DE SEGURIDADE II)

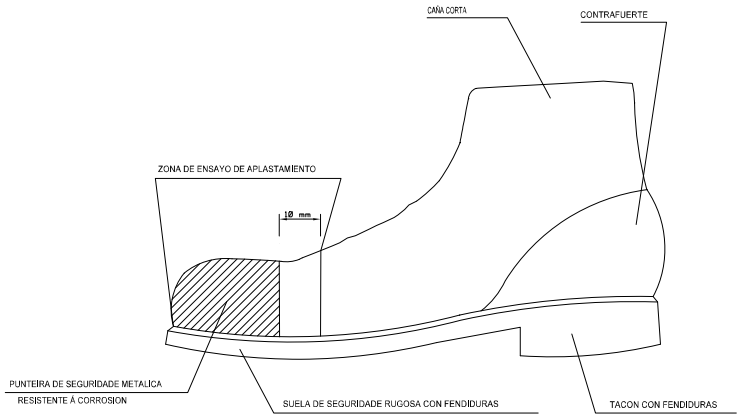


PROTECCIÓNS INDIVIDUAIS (CASCO DE SEGURIDADE)

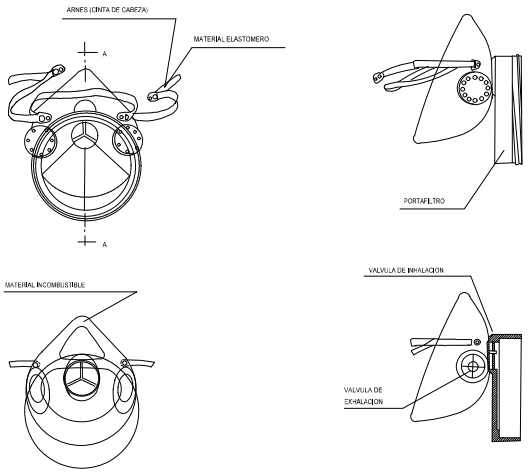


DETALLES DE PROTECCIÓNS INDIVIDUAIS

BOTA DE SEGURIDADE CLASE III



MASCARILLA ANTIPOLVO

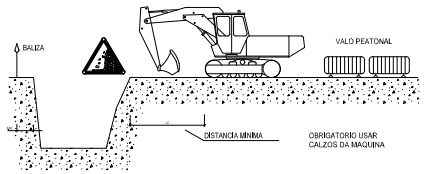


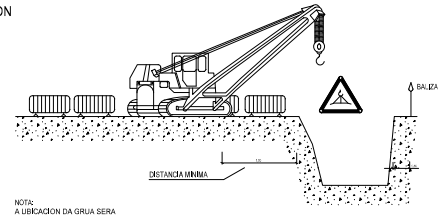
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

DETALLES DE PROTECCIÓNS

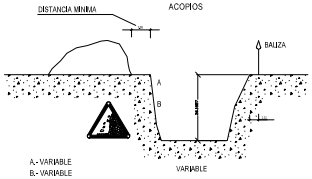
EXCAVACION

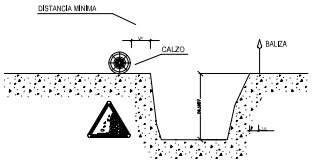




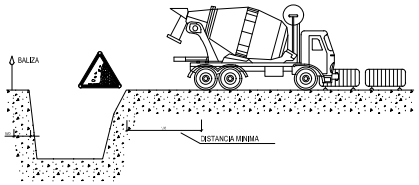
NOTA:
A UBICACION DA GRUA SERA
DETERMINADA DIARIAMENTE POLO
TECNICO DE SEGURIDADE

ACOPIOS

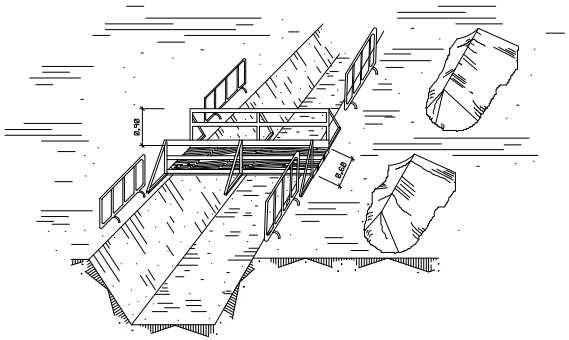




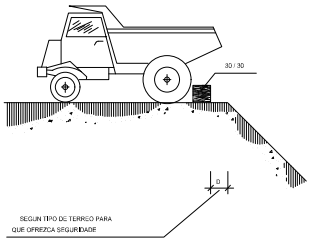
ELEMENTOS VIBRATORIOS

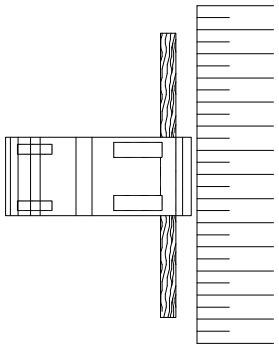


PROTECCIÓNS EN GABIAS

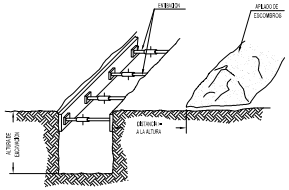


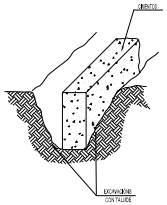
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TERRAS





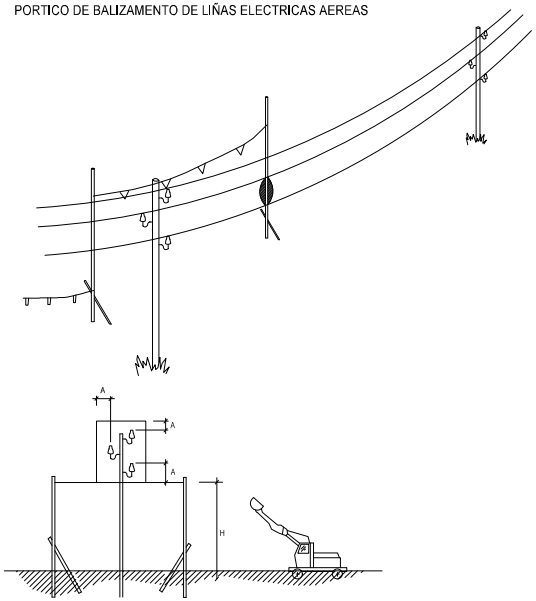
PRECAUCIÓNS NAS EXCAVACIÓNS

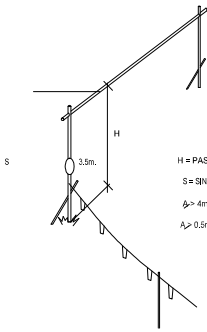




CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

PORTICO DE BALIZAMENTO DE LIÑAS ELECTRICAS AEREAS





H = PASO LIBRE

S = SINAL DE ALTURA MAXIMA

A> 4m PARA A.T. EN GENERAL

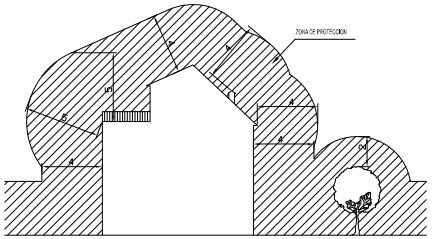
A> 0.5m PARA B.T.

DISTANCIA DE SEGURIDADE A CONDUCCIÓNS ELECTRICAS
DISTANCIA DOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

SOBRE	TERREO	CARRETERA	FC. S/ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO-CANAL NAVEGABLE	ÁRBORES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4

* a = 2'5 + G como mínimo de 7'20 m. siendo G el galibo



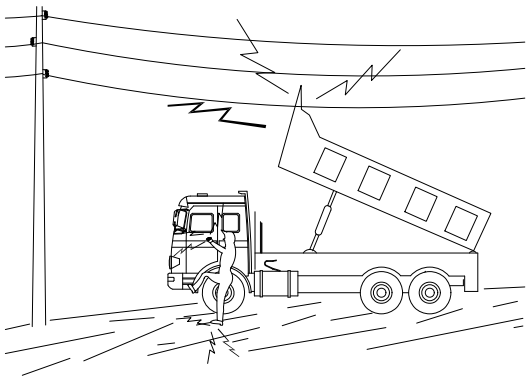


NOTA:

Estas distancias mínimas serán radiales e téñense que conservar nas condicións mais desfavorables de temperatura (aumento de frecha por calor ou por mangullo de xeo).

En general, pode existir unha variación do orde de 1 m. na frecha dun conductor entre epocas de frío e de calor.

I ATENCION AL BASCULANTE !

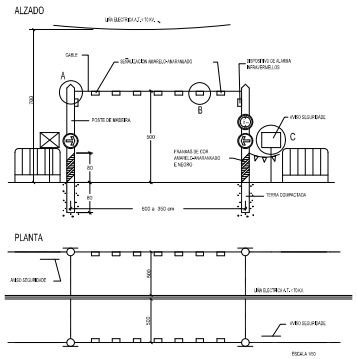


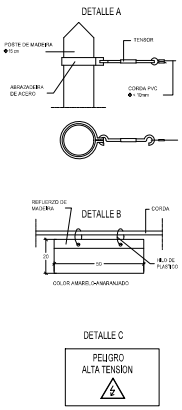
EN NINGUN CASO DESCIENDA LENTAMENTE

SI CONTACTA NO ABANDONE LA CABINA, INTENTE EN PRIMER LUGAR BAJARLO E DESPUES ALEJARSE

SI NO CONSIGUE QUE BAJE SALTE DEL CAMION LO MAS LEJOS POSIBLE

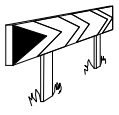
GALIBO DE SEGURIDADE
PARA
CIRCULACIUON DE VEHICULOS BAIXO LIÑAS DE A.T. < 70 KV

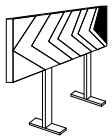




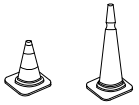
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

DETALLES DE VALLAS


PANELES DIRECCIONAIS PARA CURVAS


PANELES DIRECCIONAIS PARA OBRAS


CINTA BALIZAMENTO REFLECTANTE


CONOS


CORDON BALIZAMENTO



PALETAS MANUALES DE SINALIZACIÓN


VALO DE OBRA MODELO 2


VALO DE OBRA MODELO 1

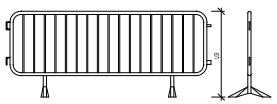

CINTA BALIZAMENTO PLASTICO

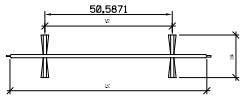


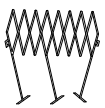
CORDON BALIZAMENTO NORMAL E REFLEXIVO


LAMPARA AUTONOMA FIXA INTERMITENTE


HITO LUMINOSO



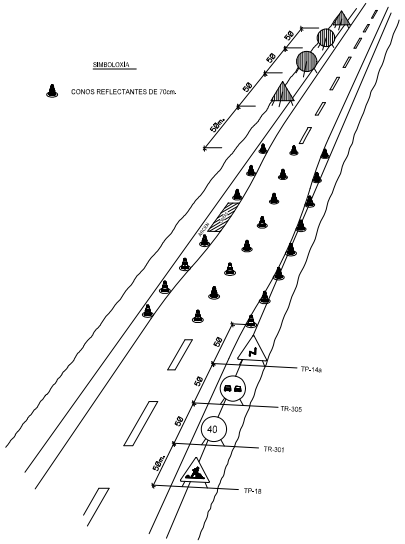



VALO EXTENSIBLE

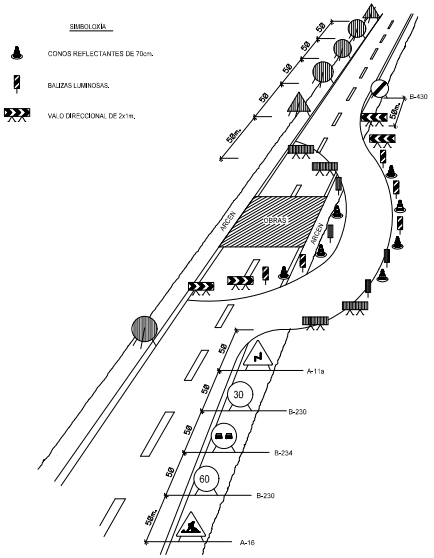

VALO DE CONTENCION DE PEÓNS


CINTA BALIZAMENTO PLASTICO

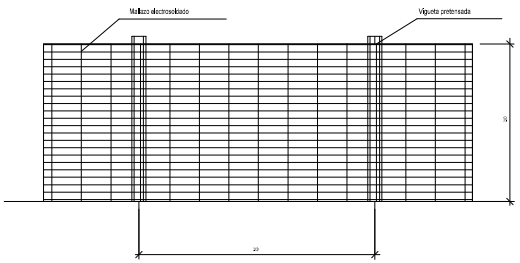
SINALIZACIÓN TIPO



BALIZAMENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO



VALO CON MALLAZO METALICO



CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

SINAIS DE INDICACION (Folla I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA ESQUERDA (3 a 2)		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 1)		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
REDUCCION DE UN CARRIL POR LA ESQUERDA (3 a 1)		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
FIN DE LIMITACION DE VELOCIDADE		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMENTO		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMENTO PARA CAMIONES		NEGRO	AMARELO	NEGRO	

SINAIS DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SINAL DE SEGURIDADE
PROTECCION OBRIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBRIGATORIA DA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBRIGATORIA DO OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBRIGATORIA DA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBRIGATORIA DAS MANS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBRIGATORIA DOS PES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBRIGATORIO OBRIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBRIGATORIO OBRIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecemento das dimensións dunha sinal ata unha distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sendo: L a distancia en metros desde donde se pode ver a sinal e S a superficie en metros da sinal.

SINAIS DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDADE
EQUIPO DE PRIMEIROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEIROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEIROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SAIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SAIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecemento das dimensións dunha sinal ata unha distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sendo: L a distancia en metros desde donde se pode ver a sinal e S a superficie en metros da sinal.

ELEMENTOS DE BALIZAMENTO REFLECTANTE (Folla I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
PANEL DIRECCIONAL ALTO		VERMELLO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		VERMELLO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		VERMELLO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		VERMELLO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA SITUADA AL TRAFICO		VERMELLO	BLANCO	BLANCO	
CONO		VERMELLO	BLANCO	BLANCO	

SINAIS DE ADVERTENCIA (Folla II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SINAL DE ADVERTENCIA
CAIDAS AO MESMO NIVEL		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
BAIXA TEMPERATURA		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARELO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARELO	NEGRO	

Establecemento das dimensións dunha sinal ata unha distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sendo: L a distancia en metros desde donde se pode ver a sinal e S a superficie en metros da sinal.

SINAIS DE PELIGRO (Folla I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
SEMAFOROS		VERMELLO AMBAR NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVA PELIGROSA A DEREITA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVA PELIGROSA A ESQUERDA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVAS PERIGOSAS A DEREITAS		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVAS PERIGOSAS A ESQUERDAS		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
PERIL IRREGULAR		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
RESALTO		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
BADEN		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
ESTREITAMENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	

SINAIS DE PELIGRO (Folla II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
SEMAFOROS		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVA PELIGROSA A DEREITA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVA PELIGROSA A ESQUERDA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVAS PERIGOSAS A DEREITAS		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
CURVAS PERIGOSAS A ESQUERDAS		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
PERIL IRREGULAR		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
RESALTO		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
BADEN		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
ESTREITAMENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	

SINAIS DE REGLAMENTACION E PRIORIDAD (Folla II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
VELOCIDADE MAXIMA		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
GIRO A DEREITA PROHIBIDO		NEGRO	AMARELO	BLANCO	
GIRO A ESQUERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
ADELANTAMENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
ADELANTAMENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARELO	VERMELLO	
ESTACIONAMENTO PROHIBIDO		VERMELLO	AZUL	VERMELLO	
SENTIDO OBRIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

DETALLES DE SINALIZACIÓN

SINAIS DE OBLIGACION (II)

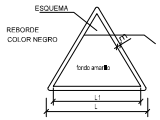
SIGNIFICADO DE LA SINAL	SIMBOLO	CORES DEL SIMBOLO	CORES DE SEGURIDADE	CORES DE CONTRASTE	SINAL DE SEGURIDADE
USO OBRIGATORIO DE CINTURÓNS DE SEGURIDADE		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBRIGATORIO DE GAFAS OU PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBRIGACIÓN DE LAVARSE AS MANS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBRIGATORIO DE CALZADO ANTIESTÁTICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUXAR NON ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBRIGATORIO OBRIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBRIGATORIO DE PROTECTOR AXUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimento das dimensións dunha sinal esta unha distancia de 50 metros:

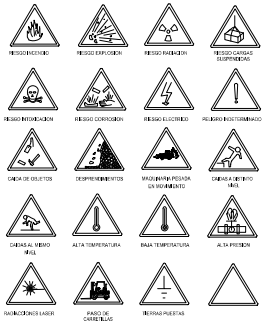
$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sendo L a distancia en metros donde onde se pode ver a sinal e S a superficie en metros da sinal.

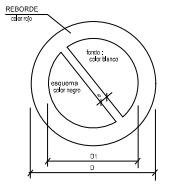
SINAIS DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	462	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



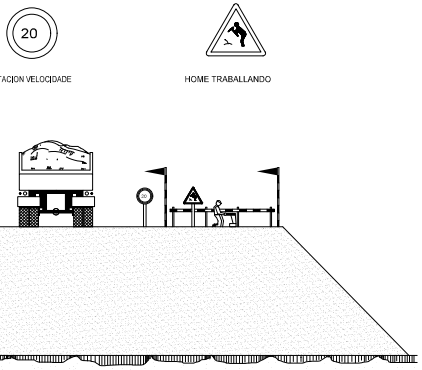
SINAIS DE PROHIBICION



DIMENSIONES EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



EXECUCIÓN DE TERRAPLÉNS E DE AFIRMADOS

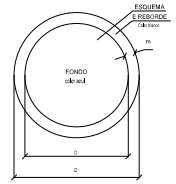


SINAIS DE REGLAMENTACION E PRIORIDAD (Folla III)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	CORES DEL SIMBOLO	CORES DE SEGURIDADE	CORES DE CONTRASTE	ELEMENTO DE SEÑALIZACION
SENTIDO OBRIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PASO OBRIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PASO OBRIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
FIN DE PROHIBICIONES		NEGRO	BLANCO	NEGRO	
FIN DE LIMITACION DE VELOCIDADE		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMENTO		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMENTO PARA CAMIONES		NEGRO GRIS	BLANCO	NEGRO	

SINAIS DE OBLIGACION





DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

DETALLES DE XERAIS

TELEFONOS DE EMERXENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

BOMBEIROS

POLICIA NACIONAL

GARDA CIVIL

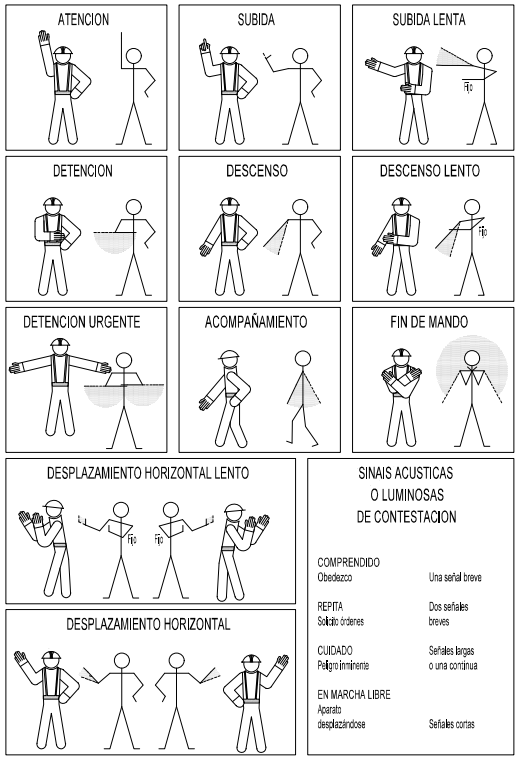
SERVIZO MEDICO
Dr.

MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA
Dr.

AMBULANCIAS

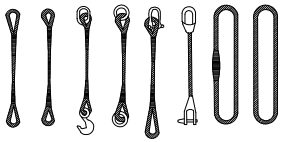
HOSPITAIS

SINAIS PARA MANEXO DE GRUAS



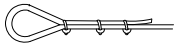
DETALLES DE SEGURIDADE

TIPOS DE ESLINGAS

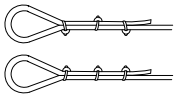


GAZAS





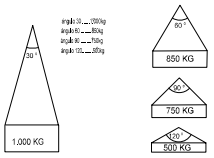
METODO CORRECTO



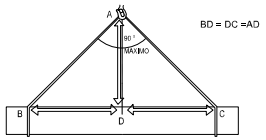
METODOS INCORRECTOS

Diámetro del Cable	Numero de Perfils	Distancia entre Perfils
Hasta 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

MANEXO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA



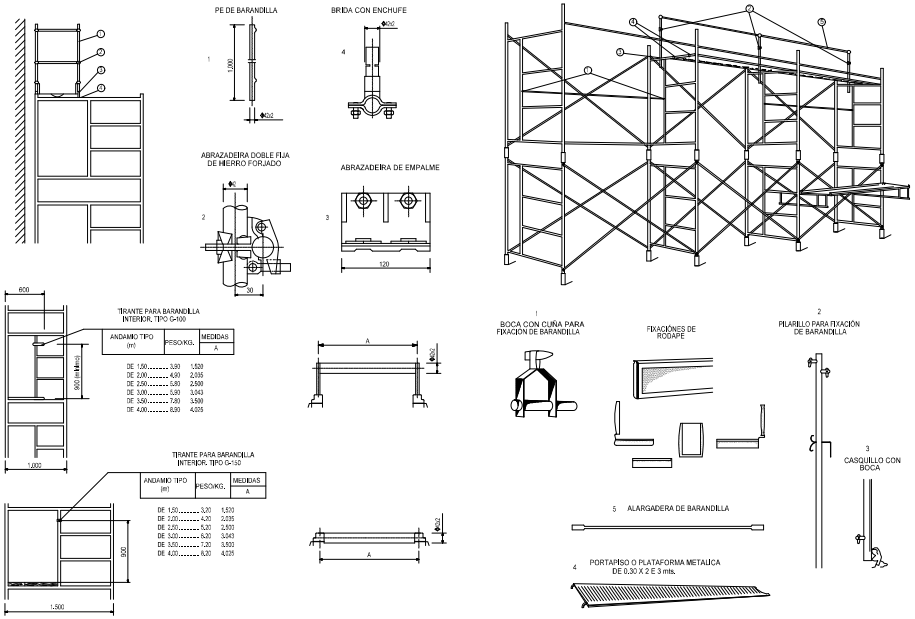
RELACION ENTRE O ANGULO DA ESLINGA E A SU CAPACIDADE DE CARGA

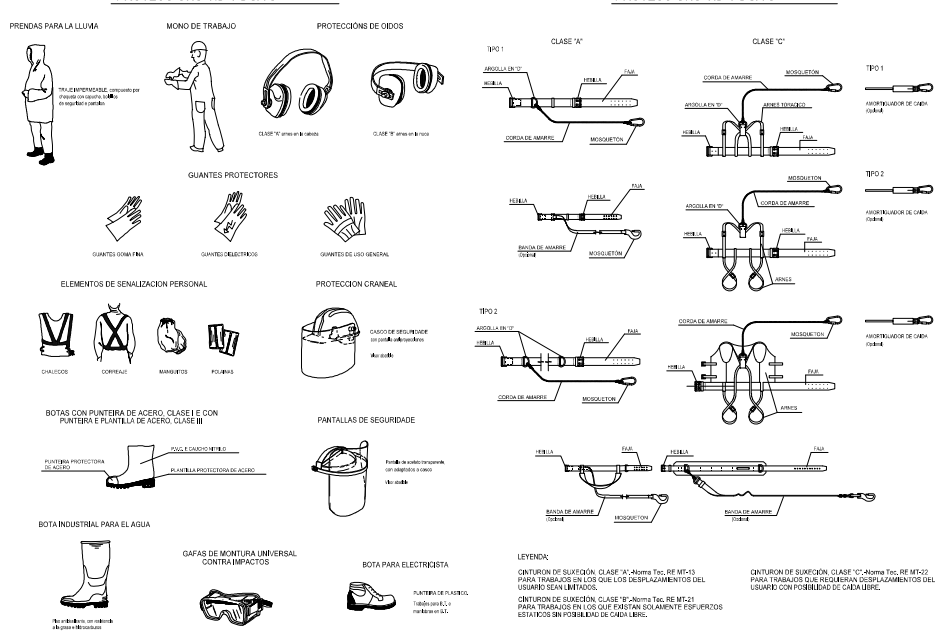


A CARGA DEBE IR BEN CENTRADA E A ESLINGA NON DEBE TRABALLAR CON ANGULOS SUPERIORES A NOVENTA GRADOS

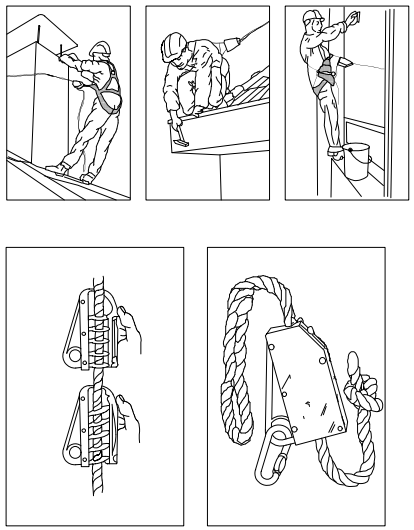
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

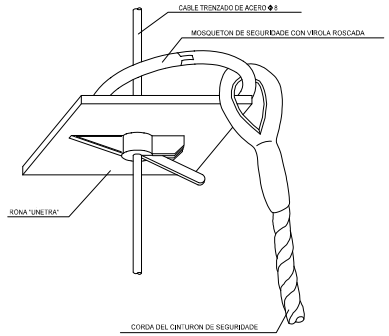




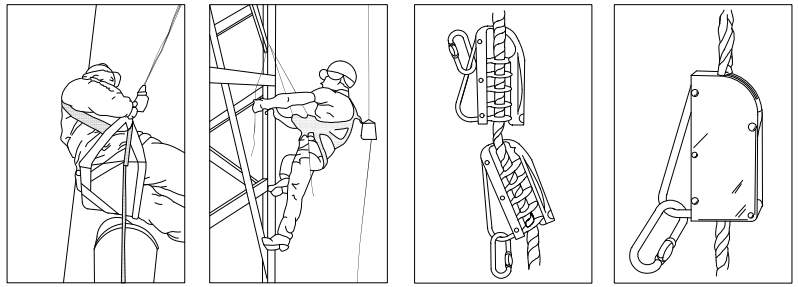
ANCLAXES CINTURON DE SEGURIDADE (Seguro de anclaxe móvil)



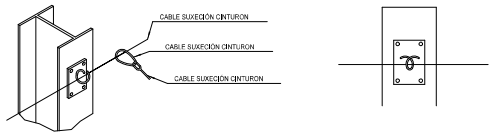
ANCLAXES CINTURON DE SEGURIDADE



ANCLAXES CINTURON DE SEGURIDADE (Seguro automáticos anticaidas)



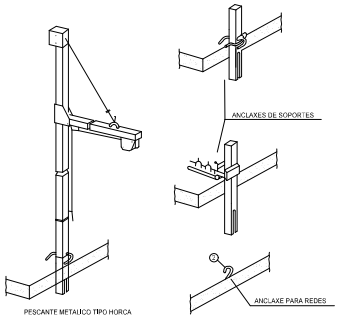
DETALLE SUXECIÓN CINTURON DE SEGURIDADE



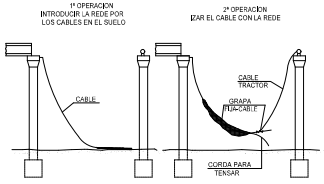
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

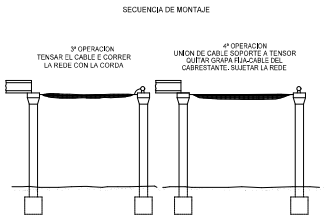
REDE PARA PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES



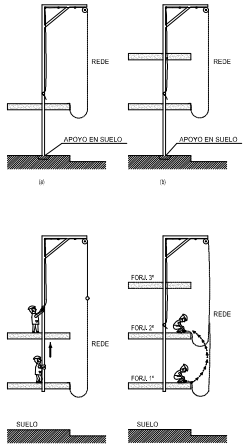
PROTECCION CON REDE DE VANOS HORIZONTALES



SECUENCIA DE MONTAJE

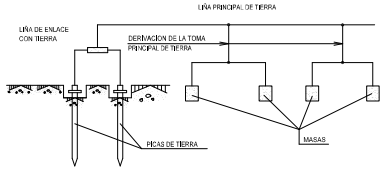


ASCENSO DE LA REDE



① REDE DE POLAMIDA DE HILO DE 4 mm DE DIAMETRO
② GANCHOS INCORPORADOS AL FORJADO AL ECHAR EL HORMIGON

ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA



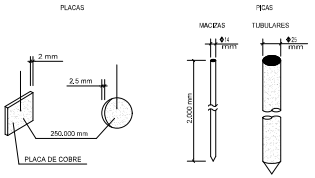
PUESTAS A TIERRA
TABLA 1

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA EN Ohm
PLACA ENTERRADA	$R=0,8\frac{O}{P}$
PLACA VERTICAL	$R=\frac{O}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R=\frac{2O}{L}$

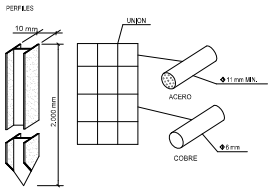
O, RESISTIVIDAD DEL TERREO (Ohm-m)
P, PERIMETRO DE LA PLACA (m)
L, LONGITUD DA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A TENSIONES DE CONTACTO SUPERIORES AL 24 V, PARA LOCALES CONDUCTORES, 50 V, PARA LOCALES AISLANTES

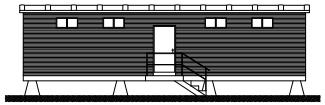
ELECTRODOS



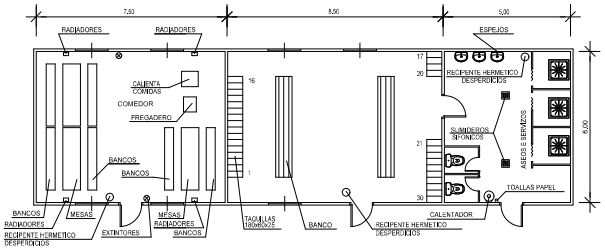
CABLE ENTERRADO



VESTUARIOS E ASEOS PORTATILES



LOCAL DE HIGIENE E BIENESTAR PARA UN USO MAXIMO DE 30 OPERARIOS



PRIMEROS AUXILIOS (No traumaticos)

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

EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.

RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA



ANTES DEL TRASLADO



POSICION CORRECTA PARA "RECOGER" UN LESIONADO GRAVE

TRASLADOS (Continuacion)

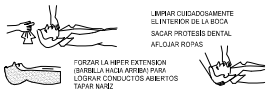


FORMA CORRECTA DE COGER UN LESIONADO GRAVE



POSICION CORRECTA DE COLOCAR UN LESIONADO GRAVE EN UNA CAMILLA

RESPIRACION DIRIGIDA - BOCA A BOCA

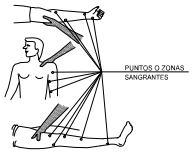


ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES
HEMORRAGIAS
COMPRESION ARTERIAL
LAS MANOS SOMBREADAS EN OSCURO SON LAS QUE PRESIONAN E CORTAN LA HEMORRAGIA EN LOS PUNTOS E ZONAS INDICADAS



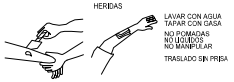
QUEMADURAS
PEQUENA QUEMADURA



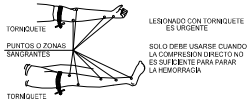
GRAN QUEMADO
(EXTENSO)



HERIDAS



HEMORRAGIAS (continuacion)
Metodo compresivo TORNIQUETE
NO PUEDE LLEVARSE MAS DE UNA HORA SIN AFLOJARLO



R E S U M E N

TIPOS DE ACCIDENTE
- LEVES (Moy frecuentes)
- GRAVES
- MORTALES (Poco frecuentes)
- CATASTROFES

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

ACTUACION LESIONES GRAVES
NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

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

TRASLADOS
INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



LESIONES OCULARES



LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



TRASLADO (A ser posible a carro especializado)
LESIONES NARIZ OIDO
TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO (PRETAR) (Nariz sangrante) TAPONAR

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en: (tanto para la redacción de este Estudio como para la aplicación en el Plan de S. y S. redactada por el Contratista y la aplicación en obra).

- Normas Generales

  A) Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 (B.O.E. 10-11-95).

  En la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente directiva, los principios de la Constitución y el Estatuto de los Trabajadores.

  Contiene, operativamente, la base para:

  - Servicios de prevención de las empresas.
  - Consulta y participación de los trabajadores.
  - Responsabilidades y sanciones.

  B) R.D. 485/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

  C) R.D. 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.

  D) 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.

  E) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971.

  Sigue siendo válido el Titulo II que comprende los artículos desde el nº 13 al nº 51.

  Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de los participaciones en obra) quedan sustituidos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, Art. 35).

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

En cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad son las siguientes:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio DO:26/08/92)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad en las obras de construcción Deroga el RD. 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificaciones y obras publicas.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de Riesgos Laborales.

Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

1. RD. 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los servicios de prevención

2. RD. 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/4/97)

Disposiciones mínimas de seguridad en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

3. RD. 486/97 de 14 abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

4. RD. 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

5. RD. 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

   Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

6. RD. 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

   Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

7. RD. 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

   Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de protección individual.

8. RD. 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

   Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

   Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción

  Modificaciones: O. de 10 de septiembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

  O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

  Art. 100 a 105 derogados por O. de 20 de enero de 1956.

- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

  Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica

  Corrección de errores: BOE: 17/10/70

- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.

  Corrección de errores: BOE: 31/10/86

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

  Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/81)

  Reglamentación de aparatos elevadores para obras

  Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

  Introducción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.

  Modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- RD. 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 (BOE: 11/12/92), reformado por RD. 56/1995 de 20 de enero (BOE: 08/02/95)

  Disposiciones de aplicación de la directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

- RD. 1495/1986 de 26 de mayo (BOE: 21/07/86)

  Reglamento de seguridad en las máquinas.

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

  Normas Complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto.

- RD. 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

  Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Corrección de errores: BOE: 06/04/71

Modificación: BOE: 02/11/89

Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 1215/1997

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

1.- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74: N.R. MT-1: Cascos no metálicos

2.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

3.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificación: BOE: 24/10/7

4.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad.

5.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificación: BOE: 27/10/75

6.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.

Modificaciones: BOE: 28/10/75.

7.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.

Modificaciones: BOE: 29/10/75

8.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros mecánicos.

Modificación: BOE: 30/10/75

9.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Mascarillas autofiltrantes.

Modificación: BOE: 31/10/75

10.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoniaco

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Modificación: BOE: O1/11/75

- Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

Normativas relativas a la organización de los trabajadores.

Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 (BOE: 10/11/95)

Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.

Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. (BOE: 31/07/97)

Normas de la administración local.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997

Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares

Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Específica Zonal.

Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974)

Aparatos Elevadores I.T.C.

Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990)

Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

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

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

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

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

3.2.1. Protecciones personales

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

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

3.2.2. Protecciones colectivas

Pórticos limitadores de gálibo: Dispondrán de dintel debidamente señalizado.

Vallas autónomas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de recodos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Redes: Serán de poliamida: Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

Redes laterales: La protección de riesgo de caída al vacío por el borde de la coronación de muros en construcción se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro. Las redes son de poliamida. La cuerda de seguridad será como mínimo de 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida como mínimo de 3 mm.

Barandillas: Las barandillas rodearán el borde de los muros ejecutados. Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra: la sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales para alumbrado será de 3 mA, y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá sus resistencias periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

Extintores: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses, como máximo.

3.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

3.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud

La empresa constructora dispondrá del asesoramiento en Seguridad y Salud.

3.3.2. Servicio Médico

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

3.4. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y salud en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de construcción, o en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3.5. INSTALACIONES MÉDICAS

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

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor debidamente dotados. Será edificación de caseta prefabricada en alquiler por ahorro económico

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Dotación de vestuarios y aseos: Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente, para diez trabajadores y un W.C. para cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción. Un W.C. adicional con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Bancos de madera. El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Dotación del comedor: El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, pilas lavavajillas, calienta comidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrán de un trabajador con la dedicación necesaria.

- Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos.
- Edificación de caseta prefabricada en alquiler por ahorro económico, para cuarto de calentar comidas si así lo precisasen los trabajadores.

Ambos dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción.

Dotación de medios para evacuación de residuos: Cubos de basura en comedor y cocina con previsión de bolsas plásticas reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un deposito sobre ruedas reglamentario. La evacuación de aguas negras se hará directamente al alcantarillado existente o al realizado si se está en fase avanzada de la obra.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Datos generales:

- Obreros punta: 10 Unidades
- Superficie del vestuario: 15 m^2
- Número de taquillas: 10 Unidades
- Comedor: 12,5 m^2.
- Aseos y servicios: 12,5 m^2.

3.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista está obligado a redactar un plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la Inspección de trabajo competente.

A Coruña, Mayo de 2018

El Arquitecto:



Alfonso Díaz Revilla

El Ingeniero de Caminos, C. y P.:



Roberto- Miguel Folgueral Arias

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.1. MEDICIONES

1. Protecciones individuales

Código	Unidades		Denominación	
101	**12,00**	**Ud.**	**Casco de seguridad homologado**	Total **12,00**

Código	Unidades		Denominación	
102	**2,00**	**Ud.**	**Pantalla de seguridad contra proyección de partículas**	Total **2,00**

Código	Unidades		Denominación	
103	**10,00**	**Ud.**	**Gafas antipolvo y anti-impacto**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
104	**10,00**	**Ud.**	**Mascarilla respiración antipolvo**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
105	**10,00**	**Ud.**	**Filtro mascarilla antipolvo**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
106	**5,00**	**Ud.**	**Protector auditivo**	Total **5,00**

Código	Unidades		Denominación	
107	**10,00**	**Ud.**	**Mono o buzo de trabajo**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
108	**10,00**	**Ud.**	**Impermeable**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
109	**10,00**	**Par**	**Guantes de goma finos**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
110	**10,00**	**Par**	**Guantes de cuero**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
111	**10,00**	**Par**	**Botas impermeables al agua y a la humedad**	Total **10,00**

Código	Unidades	Denominación

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

112	**10,00**	**Par**	**Botas de seguridad**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
113	**10,00**	**Ud.**	**Chaleco reflectante**	Total **10,00**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2. Protecciones colectivas

Código	Unidades		Denominación	
201	**1,00**	**Ud.**	**Señal normalizada de tráfico con soporte metálico, incluida colocación**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
202	**1,00**	**Ud.**	**Cartel indicativo con soporte metálico, incluida su colocación**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
203	**200,00**	**ML**	**Cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje**	Total **200,00**

Código	Unidades		Denominación	
204	**150,00**	**ML**	**Barandilla con soporte tipo Sargento y tablón en perímetro de estructuras, pasarelas, grandes huecos, etc., incluida la colocación y el desmontaje**	Total **150,00**

Código	Unidades		Denominación	
205	**5,00**	**Ud.**	**Topes para camión en excavaciones y zonas de acopio en tableros, incluida colocación**	Total **5,00**

Código	Unidades		Denominación	
206	**20,00**	**H.**	**Camión de riego, incluido el conductor**	Total **20,00**

Código	Unidades		Denominación	
207	**50,00**	**ML.**	**Protección de perímetro de coronación de muros a realizar en urbanización proyectada con red de seguridad tipo horca, con pescante metálico, anclajes, cuerdas, etc.**	Total **50,00**

Código	Unidades		Denominación	
208	**15,00**	**H.**	**Técnico de grado medio**	Total **15,00**

Código	Unidades		Denominación	
209	**20,00**	**H.**	**Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones**	Total **20,00**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3. Instalaciones de Personal

Código	Unidades		Denominación	
301	**30,00**	**M2/mes**	**Alquiler mensual por superficie de comedor construido en caseta prefabricada a base de estructura metálica y acabados aislados debidamente incluida cubierta.**	Total **30,00**

Código	Unidades		Denominación	
302	**1,00**	**Ud.**	**Mesa de madera con capacidad para 10 personas**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
303	**1,00**	**Ud.**	**Banco de madera capacidad para 5 personas**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
304	**1,00**	**Ud.**	**Calienta comidas con capacidad para 50 personas**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
305	**1,00**	**Ud.**	**Radiador infrarrojos**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
306	**1,00**	**Ud.**	**Pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
307	**1,00**	**Ud.**	**Acometida de agua y energía eléctrica al comedor, totalmente terminada y en servicio**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
308	**1,00**	**Ud.**	**Recipiente para basuras**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
309	**20,00**	**M2./mes**	**Alquiler mensual de local para vestuarios, mismas características que el comedor**	Total **20,00**

Código	Unidades		Denominación	
310	**4,00**	**Ud.**	**Taquilla metálica individual con llave**	Total **4,00**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Código	Unidades		Denominación	
311	**15,00**	**M2./mes**	**Alquiler mensual por superficie de local para aseos**	Total **15,00**

Código	Unidades		Denominación	
312	**1,00**	**Ud.**	**Ducha instalada con agua fría y caliente**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
313	**1,00**	**Ud.**	**Inodoro instalado**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
314	**1,00**	**Ud.**	**Lavabo instalado con agua fría y caliente**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
315	**1,00**	**Ud.**	**Espejo instalado en aseos**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
316	**1,00**	**Ud.**	**Calentador de agua de 50 litros de capacidad, totalmente instalado y en funcionamiento**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
317	**1,00**	**Ud.**	**Percha en cabina para duchas e inodoros**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
318	**1,00**	**Ud.**	**Acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuario y aseos, totalmente terminada y en servicio**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
319	**2,00**	**H.**	**Mano de obra empleada en la limpieza y la conservación de instalaciones del personal**	Total **2,00**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4. Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

Código	Unidades		Denominación	
401	**10,00**	**M2**	**Pabellón para botiquín, totalmente terminado con instalación de agua fría y caliente, instalación eléctrica y calefacción**	Total **10,00**

Código	Unidades		Denominación	
402	**1,00**	**Ud**	**Botiquín instalado en los diversos tajos**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
403	**1,00**	**Ud.**	**Reposición material sanitario durante el transcurso de la Obra**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
404	**4,00**	**Ud.**	**Reconocimiento médico obligatorio**	Total **4,00**

5. Formación y reuniones obligado cumplimiento

Código	Unidades		Denominación	
501	**1,00**	**Ud.**	**Reunión del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo compuesto por tres personas**	Total **1,00**

Código	Unidades		Denominación	
502	**30,00**	**H.**	**Formación en Seguridad e Higiene en el Trabajo**	Total **30,00**

6. Protección instalación eléctrica

Código	Unidades		Denominación	
601	**1,00**	**Ud.**	**Instalación de puesta a tierra para casetas de obra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, etc.**	Total
		a		**1,00**

Código	Unidades		Denominación	
602	**3,00**	**Ud.**	**Interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 mA.**	Total
		a		**3,00**

Código	Unidades		Denominación	
603	**3,00**	**Ud.**	**Interruptor diferencial de alta sensibilidad de (300 mA)**	Total
		a		**3,00**

Código	Unidades		Denominación	
604	**1,00**	**Ud.**	**Transformador de 24 V**	Total
		a		**1,00**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE EN LETRA	IMPORTE EN EUROS
101	Ud.	Casco de seguridad homologado	CUATRO Euros con OCHENTA Y SEIS Céntimos	**4,86 €**
102	Ud.	Pantalla de seguridad contra proyección de partículas	SEIS Euros con CINCUENTA Y UN Céntimos	**6,51 €**
103	Ud.	Gafas antipolvo y anti-impacto	ONCE Euros con TREINTA Y DOS Céntimos	**11,32 €**
104	Ud.	Mascarilla respiración antipolvo	TRECE Euros con SESENTA Y CINCO Céntimos	**13,65 €**
105	Ud.	Filtro mascarilla antipolvo	DOS Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos	**2,42 €**
106	Ud.	Protector auditivo	DOCE Euros con VEINTIDÓS Céntimos	**12,22 €**
107	Ud.	Mono o buzo de trabajo	CATORCE Euros con CUARENTA Y UN Céntimos	**14,41 €**
108	Ud.	Impermeable	DOCE Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos	**12,82 €**
109	Par	Guantes de goma finos	DOS Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos	**2,59 €**
110	Par	Guantes de cuero	TRES Euros con SESENTA Y UN Céntimos	**3,61 €**
111	Par	Botas impermeables al agua y a la humedad	CATORCE Euros con SIETE Céntimos	**14,07 €**
112	Par	Botas de seguridad	TRECE Euros con CUATRO Céntimos	**13,04 €**
113	Ud.	Chaleco reflectante	TRECE Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos	**13,36 €**
201	Ud.	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico, incluida colocación	SESENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y DOS Céntimos	**68,32 €**
202	Ud.	Cartel indicativo con soporte metálico, incluida su colocación	ONCE Euros con TREINTA Y DOS Céntimos	**11,32 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

203	Ml.	Cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje	UN Euro con NOVENTA Y UN céntimos	**1,91 €**
204	Ml.	Barandilla con soporte tipo Sargento y tablón en perímetro de estructuras, pasarelas, grandes huecos, etc., incluida la colocación y el desmontaje	CINCO Euros con NOVENTA Y UN céntimos	**5,91 €**
205	Ud.	Topes para camión en excavaciones y zonas de acopio en tableros, incluida colocación	VEINTICINCO Euros con DIECISÉIS Céntimos	**25,16 €**
206	H.	Camión de riego, incluido el conductor	VEINTINUEVE Euros con TRES Céntimos	**29,03 €**
207	ML.	Protección de perímetro de coronación de muros a realizar en urbanización proyectada con red de seguridad tipo horca, con pescante metálico, anclajes, cuerdas, etc.	SIETE Euros con OCHENTA Y OCHO Céntimos	**7,88 €**
208	H.	Técnico de grado medio	DIECISIETE Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos	**17,99 €**
209	H.	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones	TRECE Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos	**13,99 €**
301	M2/mes	Alquiler mensual por superficie de comedor construido en caseta prefabricada a base de estructura metálica y acabados aislados debidamente incluida cubierta.	SIETE Euros	**7,00 €**
302	Ud.	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	SETENTA Y OCHO Euros con OCHO Céntimos	**78,08 €**
303	Ud.	Banco de madera capacidad para 5 personas	VEINTITRÉS Euros con VEINTIDÓS Céntimos	**23,22 €**
304	Ud.	Calienta comidas con capacidad para 50 personas	CIENTO NOVENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y TRES Céntimos	**198,33 €**
305	Ud.	Radiador infrarrojos	CUARENTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos	**46,44 €**
306	Ud.	Pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos	CIEN EUROS	**100,00 €**
307	Ud.	Acometida de agua y energía eléctrica al comedor, totalmente terminada y en servicio	CIENTO CINCUENTA EUROS	**150,00 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

308	Ud.	Recipiente para basuras	DIECIOCHO Euros con TRES Céntimos	**18,03 €**
309	M2/mes	Alquiler mensual de local para vestuarios, mismas características que el comedor	SIETE Euros	**7,00 €**
310	Ud.	Taquilla metálica individual con llave	DIECINUEVE Euros con VEINTIDÓS Céntimos	**19,22 €**
311	M2/mes	Alquiler mensual por superficie de local para aseos	NUEVE Euros	**9,00 €**
312	Ud.	Ducha instalada con agua fría y caliente	CIENTO DOS Euros con DIECISIETE Céntimos	**102,17 €**
313	Ud.	Inodoro instalado	NOVENTA Y SEIS Euros con DIECISÉIS Céntimos	**96,16 €**
314	Ud.	Lavabo instalado con agua fría y caliente	CIENTO DOS Euros con DIECISIETE Céntimos	**102,17 €**
315	Ud.	Espejo instalado en aseos	SEIS Euros con UN Céntimo	**6,01 €**
316	Ud.	Calentador de agua de 50 litros de capacidad, totalmente instalado y en funcionamiento	NOVENTA Y NUEVE Euros con DIECISIETE Céntimos	**99,17 €**
317	Ud.	Percha en cabina para duchas e inodoros	SESENTA Céntimos	**0,60 €**
318	Ud.	Acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuario y aseos, totalmente terminada y en servicio	DOSCIENTOS Euros	**200,00 €**
319	H.	Mano de obra empleada en la limpieza y la conservación de instalaciones del personal	SEIS Euros con DOCE Céntimos	**6,12 €**
401	M2	Pabellón para botiquín, totalmente terminado con instalación de agua fría y caliente, instalación eléctrica y calefacción	NOVENTA Euros con QUINCE Céntimos	**90,15 €**
402	Ud.	Botiquín instalado en los diversos tajos	SESENTA Euros con DIEZ Céntimos	**60,10 €**
403	Ud.	Reposición material sanitario durante el transcurso de la Obra	CIENTO OCHENTA Euros con TREINTA Céntimos	**180,30 €**
404	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio	VEINTINUEVE Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos	**29,93 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

501	H.	Reunión del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo compuesto por tres personas	SETENTA Y DOS Euros con DOCE Céntimos	**72,12 €**
502	H.	Formación en Seguridad e Higiene en el Trabajo	DOCE Euros con NOVENTA Y UN Céntimos	**12,91 €**
601	Ud.	Instalación de puesta a tierra para casetas de obra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, etc.	CIENTO CINCO Euros con DIECIOCHO Céntimos	**105,18 €**
602	Ud.	Interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 mA.	TREINTA Y TRES Euros con SEIS Céntimos	**33,06 €**
603	Ud.	Interruptor diferencial de alta sensibilidad de (300 mA)	TREINTA Y NUEVE Euros con SIETE céntimos	**39,07 €**
604	Ud.	Transformador de 24 V.	TREINTA Y UN Euros con VEINTIÚN Céntimos	**31,21 €**

A Coruña, Mayo de 2018

El Arquitecto: El Ingeniero de Caminos, C. y P.:

Alfonso Díaz Revilla Roberto- Miguel Folgueral Arias

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	DESCOMPOSICIÓN	IMPORTE EN EUROS
101	Ud.	Casco de seguridad homologado	Sin descomposición	**4,86 €**
102	Ud.	Pantalla de seguridad contra proyección de partículas	Sin descomposición	**6,51 €**
103	Ud.	Gafas antipolvo y anti-impacto	Sin descomposición	**11,32 €**
104	Ud.	Mascarilla respiración antipolvo	Sin descomposición	**13,65 €**
105	Ud.	Filtro mascarilla antipolvo	Sin descomposición	**2,42 €**
106	Ud.	Protector auditivo	Sin descomposición	**12,22 €**
107	Ud.	Mono o buzo de trabajo	Sin descomposición	**14,41 €**
108	Ud.	Impermeable	Sin descomposición	**12,82 €**
109	Par	Guantes de goma finos	Sin descomposición	**2,59 €**
110	Par	Guantes de cuero	Sin descomposición	**3,61 €**
111	Par	Botas impermeables al agua y a la humedad	Sin descomposición	**14,07 €**
112	Par	Botas de seguridad	Sin descomposición	**13,04 €**
113	Ud.	Chaleco reflectante	Sin descomposición	**13,36 €**
201	Ud.	Señal normalizada de tráfico con soporte metálico, incluida colocación	Sin descomposición	**68,32 €**
202	Ud.	Cartel indicativo con soporte metálico, incluida su colocación	Sin descomposición	**11,32 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

203	Ml.	Cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje	Sin descomposición	**1,91 €**
204	Ml.	Barandilla con soporte tipo Sargento y tablón en perímetro de estructuras, pasarelas, grandes huecos, etc., incluida la colocación y el desmontaje	Sin descomposición	**5,91 €**
205	Ud.	Topes para camión en excavaciones y zonas de acopio en tableros, incluida colocación	Sin descomposición	**25,16 €**
206	H.	Camión de riego, incluido el conductor	Sin descomposición	**29,03 €**
207	ML.	Protección de perímetro de coronación de muros a realizar en urbanización proyectada con red de seguridad tipo horca, con pescante metálico, anclajes, cuerdas, etc.	Sin descomposición	**7,88 €**
208	H.	Técnico de grado medio	Sin descomposición	**17,99 €**
209	H.	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones	Sin descomposición	**13,99 €**
301	M2/mes	Alquiler mensual por superficie de comedor construido en caseta prefabricada a base de estructura metálica y acabados aislados debidamente incluida cubierta.	Sin descomposición	**7,00 €**
302	Ud.	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	Sin descomposición	**78,08 €**
303	Ud.	Banco de madera capacidad para 5 personas	Sin descomposición	**23,22 €**
304	Ud.	Calienta comidas con capacidad para 50 personas	Sin descomposición	**198,33 €**
305	Ud.	Radiador infrarrojos	Sin descomposición	**46,44 €**
306	Ud.	Pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos	Sin descomposición	**100,00 €**
307	Ud.	Acometida de agua y energía eléctrica al comedor, totalmente terminada y en servicio	Sin descomposición	**150,00 €**
308	Ud.	Recipiente para basuras	Sin descomposición	**18,03 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

309	M2/mes	Alquiler mensual de local para vestuarios, mismas características que el comedor	Sin descomposición	**7,00 €**
310	Ud.	Taquilla metálica individual con llave	Sin descomposición	**19,22 €**
311	M2/mes	Alquiler mensual por superficie de local para aseos	Sin descomposición	**9,00 €**
312	Ud.	Ducha instalada con agua fría y caliente	Sin descomposición	**102,17 €**
313	Ud.	Inodoro instalado	Sin descomposición	**96,16 €**
314	Ud.	Lavabo instalado con agua fría y caliente	Sin descomposición	**102,17 €**
315	Ud.	Espejo instalado en aseos	Sin descomposición	**6,01 €**
316	Ud.	Calentador de agua de 50 litros de capacidad, totalmente instalado y en funcionamiento	Sin descomposición	**99,17 €**
317	Ud.	Percha en cabina para duchas e inodoros	Sin descomposición	**0,60 €**
318	Ud.	Acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuario y aseos, totalmente terminada y en servicio	Sin descomposición	**200,00 €**
319	H.	Mano de obra empleada en la limpieza y la conservación de instalaciones del personal	Sin descomposición	**6,12 €**
401	M2	Pabellón para botiquín, totalmente terminado con instalación de agua fría y caliente, instalación eléctrica y calefacción	Sin descomposición	**90,15 €**
402	Ud.	Botiquín instalado en los diversos tajos	Sin descomposición	**60,10 €**
403	Ud.	Reposición material sanitario durante el transcurso de la Obra	Sin descomposición	**180,30 €**
404	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio	Sin descomposición	**29,93 €**
501	H.	Reunión del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo compuesto por tres personas	Sin descomposición	**72,12 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

502	H.	Formación en Seguridad e Higiene en el Trabajo	Sin descomposición	**12,91 €**
601	Ud.	Instalación de puesta a tierra para casetas de obra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, etc.	Sin descomposición	**105,18 €**
602	Ud.	Interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 mA.	Sin descomposición	**33,06 €**
603	Ud.	Interruptor diferencial de alta sensibilidad de (300 mA)	Sin descomposición	**39,07 €**
604	Ud.	Transformador de 24 V.	Sin descomposición	**31,21 €**

A Coruña, Mayo de 2018

El Arquitecto: El Ingeniero de Caminos, C. y P.:





Alfonso Díaz Revilla Roberto- Miguel Folgueral Arias

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4.4. PRESUPUESTO

1. Protecciones individuales

Código	Unidades		Denominación			
101	**5,00**	**Ud.**	**Casco de seguridad homologado**			Parcial
	s	a		**4,86**	€/Ud.	**24,30 €**

Código	Unidades		Denominación			
102	**1,00**	**Ud.**	**Pantalla de seguridad contra proyección de partículas**			Parcial
		a		**6,51**	€/Ud.	**6,51 €**

Código	Unidades		Denominación			
103	**4,00**	**Ud.**	**Gafas antipolvo y anti-impacto**			Parcial
		a		**11,32**	€/Ud.	**45,28 €**

Código	Unidades		Denominación			
104	**4,00**	**Ud.**	**Mascarilla respiración antipolvo**			Parcial
		a		**13,65**	€/Ud.	**54,60 €**

Código	Unidades		Denominación			
105	**4,00**	**Ud.**	**Filtro mascarilla antipolvo**			Parcial
		a		**2,42**	€/Ud.	**9,68 €**

Código	Unidades		Denominación			
106	**2,00**	**Ud.**	**Protector auditivo**			Parcial
		a		**12,22**	€/Ud.	**24,44 €**

Código	Unidades		Denominación			
107	**4,00**	**Ud.**	**Mono o buzo de trabajo**			Parcial
		a		**14,41**	€/Ud.	**57,64 €**

Código	Unidades		Denominación			
108	**4,00**	**Ud.**	**Impermeable**			Parcial
		a		**12,82**	€/Ud.	**51,28 €**

Código	Unidades		Denominación			
109	**4,00**	**Par**	**Guantes de goma finos**			Parcial
		a		**2,59**	€/Ud.	**10,36 €**

Código	Unidades		Denominación			
110	**4,00**	**Par**	**Guantes de cuero**			Parcial
		a		**3,61**	€/Ud.	**14,44 €**

Código	Unidades		Denominación			
111	**4,00**	**Par**	**Botas impermeables al agua y a la humedad**			Parcial
		a		**14,07**	€/Ud.	**56,28 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Código	Unidades		Denominación			
112	**4,00**	**Par**	**Botas de seguridad**			Parcial
		a		**13,04**	€/Ud.	**52,16 €**

Código	Unidades		Denominación			
113	**4,00**	**Ud.**	**Chaleco reflectante**			Parcial
		a		**13,36**	€/Ud.	**53,44 €**

TOTAL PROTECCIONES INDIVIDUALES	**460,41 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

2. Protecciones colectivas

Código	Unidades		Denominación		
201	**1,00**	**Ud.**	**Señal normalizada de tráfico con soporte metálico, incluida colocación**		Parcial
		a	**68,32**	€/Ud.	**68,32 €**

Código	Unidades		Denominación		
202	**1,00**	**Ud.**	**Cartel indicativo con soporte metálico, incluida su colocación**		Parcial
		a	**11,32**	€/Ud.	**11,32 €**

Código	Unidades		Denominación		
203	**50,00**	**ML**	**Cordón de balizamiento reflectante incluidos soportes, colocación y desmontaje**		Parcial
		a	**1,91**	€/Ud.	**95,50 €**

Código	Unidades		Denominación		
204	**3,80**	**ML**	**Barandilla con soporte tipo Sargento y tablón en perímetro de estructuras, pasarelas, grandes huecos, etc., incluida la colocación y el desmontaje**		Parcial
		a	**5,91**	€/Ud.	**22,46 €**

Código	Unidades		Denominación		
205	**1,00**	**Ud.**	**Topes para camión en excavaciones y zonas de acopio en tableros, incluida colocación**		Parcial
		a	**25,16**	€/Ud.	**25,16 €**

Código	Unidades		Denominación		
206	**2,00**	**H.**	**Camión de riego, incluido el conductor**		Parcial
		a	**29,03**	€/Ud.	**58,06 €**

Código	Unidades		Denominación		
207	**3,80**	**ML.**	**Protección de perímetro de coronación de muros a realizar en urbanización proyectada con red de seguridad tipo horca, con pescante metálico, anclajes, cuerdas, etc.**		Parcial
			7,88	€/Ud.	**29,94 €**

Código	Unidades		Denominación		
208	**2,00**	**H.**	**Técnico de grado medio**		Parcial
		a	**17,99**	€/Ud.	**35,98 €**

Código	Unidades		Denominación		
209	**4,00**	**H.**	**Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones**		Parcial
		a	**13,99**	€/Ud.	**55,96 €**

TOTAL PROTECCIONES COLECTIVAS	**402,70 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3. Instalaciones de Personal

Código	Unidades		Denominación		
301	**30,00**	**M2./mes**	**Alquiler mensual por superficie de comedor construido en caseta prefabricada a base de estructura metálica y acabados aislados debidamente incluida cubierta.**		Parcial
		a	**7,00**	€/Ud.	**210,00 €**

Código	Unidades		Denominación		
302	**1,00**	**Ud.**	**Mesa de madera con capacidad para 10 personas**		Parcial
		a	**78,08**	€/Ud.	**78,08 €**

Código	Unidades		Denominación		
303	**1,00**	**Ud.**	**Banco de madera capacidad para 5 personas**		Parcial
		a	**23,22**	€/Ud.	**23,22 €**

Código	Unidades		Denominación		
304	**1,00**	**Ud.**	**Calienta comidas con capacidad para 50 personas**		Parcial
		a	**198,33**	€/Ud.	**198,33 €**

Código	Unidades		Denominación		
305	**1,00**	**Ud.**	**Radiador infrarrojos**		Parcial
		a	**46,44**	€/Ud.	**46,44 €**

Código	Unidades		Denominación		
306	**1,00**	**Ud.**	**Pileta corrida construida en obra y dotada con 5 grifos**		Parcial
		a	**100,00**	€/Ud.	**100,00 €**

Código	Unidades		Denominación		
307	**1,00**	**Ud.**	**Acometida de agua y energía eléctrica al comedor, totalmente terminada y en servicio**		Parcial
		a	**150,00**	€/Ud.	**150,00 €**

Código	Unidades		Denominación		
308	**1,00**	**Ud.**	**Recipiente para basuras**		Parcial
		a	**18,03**	€/Ud.	**18,03 €**

Código	Unidades		Denominación		
309	**20,00**	**M2./mes**	**Alquiler mensual de local para vestuarios, mismas características que el comedor**		Parcial
		a	**7,00**	€/Ud.	**140,00 €**

Código	Unidades		Denominación		
310	**4,00**	**Ud.**	**Taquilla metálica individual con llave**		Parcial
		a	**19,22**	€/Ud.	**76,88 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Código	Unidades		Denominación			
311	**15,00**	**M2./mes**	**Alquiler mensual por superficie de local para aseos**			Parcial
		a		**9,00**	€/Ud.	**135,00 €**

Código	Unidades		Denominación			
312	**1,00**	**Ud.**	**Ducha instalada con agua fría y caliente**			Parcial
		a		**102,17**	€/Ud.	**102,17 €**

Código	Unidades		Denominación			
313	**1,00**	**Ud.**	**Inodoro instalado**			Parcial
		a		**96,16**	€/Ud.	**96,16 €**

Código	Unidades		Denominación			
314	**1,00**	**Ud.**	**Lavabo instalado con agua fría y caliente**			Parcial
		a		**102,17**	€/Ud.	**102,17 €**

Código	Unidades		Denominación			
315	**1,00**	**Ud.**	**Espejo instalado en aseos**			Parcial
		a		**6,01**	€/Ud.	**6,01 €**

Código	Unidades		Denominación			
316	**1,00**	**Ud.**	**Calentador de agua de 50 litros de capacidad, totalmente instalado y en funcionamiento**			Parcial
		a		**99,17**	€/Ud.	**99,17 €**

Código	Unidades		Denominación			
317	**1,00**	**Ud.**	**Percha en cabina para duchas e inodoros**			Parcial
		a		**0,60**	€/Ud.	**0,60 €**

Código	Unidades		Denominación			
318	**1,00**	**Ud.**	**Acometida de agua para aseos y energía eléctrica para vestuario y aseos, totalmente terminada y en servicio**			Parcial
		a		**200,00**	€/Ud.	**200,00 €**

Código	Unidades		Denominación			
319	**2,00**	**H.**	**Mano de obra empleada en la limpieza y la conservación de instalaciones del personal**			Parcial
		a		**6,12**	€/Ud.	**12,24 €**

TOTAL INSTALACIONES DE PERSONAL	**1.794,50 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

4. Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

Código	Unidades		Denominación			
401	**3,00**	**M2.**	**Pabellón para botiquín, totalmente terminado con instalación de agua fría y caliente, instalación eléctrica y calefacción**			Parcial
		a		**90,15**	€/Ud.	**270,45 €**

Código	Unidades		Denominación			
402	**1,00**	**Ud**	**Botiquín instalado en los diversos tajos**			Parcial
		a		**60,10**	€/Ud.	**60,10 €**

Código	Unidades		Denominación			
403	**1,00**	**Ud.**	**Reposición material sanitario durante el transcurso de la Obra**			Parcial
		a		**180,30**	€/Ud.	**180,30 €**

Código	Unidades		Denominación			
404	**4,00**	**Ud.**	**Reconocimiento médico obligatorio**			Parcial
		a		**29,93**	€/Ud.	**119,72 €**

TOTAL MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	**630,57 €**

5. Formación y reuniones obligado cumplimiento

Código	Unidades		Denominación			
501	**1,00**	**Ud.**	**Reunión del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo compuesto por tres personas**			Parcial
		a		**72,12**	€/Ud.	**72,12 €**

Código	Unidades		Denominación			
502	**2,00**	**H.**	**Formación en Seguridad e Higiene en el Trabajo**			Parcial
		a		**12,91**	€/Ud.	**25,82 €**

TOTAL FORMACIÓN Y REUNIONES OBLIGADO CUMPLIMIENTO	**97,94 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

6. Protección instalación eléctrica

Código	Unidades		Denominación			
601	**1,00**	**Ud.**	**Instalación de puesta a tierra para casetas de obra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, etc.**			Parcial
		a		**105,18**	€/Ud.	**105,18 €**

Código	Unidades		Denominación			
602	**2,00**	**Ud.**	**Interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 mA.**			Parcial
		a		**33,06**	€/Ud.	**66,12 €**

Código	Unidades		Denominación			
603	**2,00**	**Ud.**	**Interruptor diferencial de alta sensibilidad de (300 mA)**			Parcial
		a		**39,07**	€/Ud.	**78,14 €**

Código	Unidades		Denominación			
604	**1,00**	**Ud.**	**Transformador de 24 V**			Parcial
		a		**31,21**	€/Ud.	**31,21 €**

PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA	**280,65 €**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Resumen de Presupuesto de Ejecución Material

1. Protecciones individuales	**460,41 €**
2. Protecciones colectivas	**402,70 €**
3. Instalaciones de Personal	**1.794,50 €**
4. Medicina preventiva y Primeros Auxilios	**630,57 €**
5. Formación y reuniones obligado cumplimiento	**97,94 €**
6. Protección instalación eléctrica	**280,65 €**
SUMA	**3.666,77 €**

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**3.666,77 €**

Asciende le presente Presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de:

TRES Mil SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos

A Coruña, Mayo de 2018

El Arquitecto:



Alfonso Díaz Revilla

El Ingeniero de Caminos, C. y P.:



Roberto- Miguel Folgueral Arias

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 11

Red de suministro de gas y telecomunicaciones

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEXO 11. REDE DE SUBMINISTRO DE GAS Y TELECOMUNICACIONES

REDE DE GAS

La instalación de gas natural al Proyecto Sectorial PS-3A, será acometida desde la red general de gas del Plan Sectorial con una tubería de PE de MPB de ϕ 160 mm y otra que se conecta a esta general con una tubería de PE de MPB de ϕ 90 mm según se observa en planos adjuntos. Desde dos puntos de la red se realizarán sendas arquetas con válvula de derivación para suministrar gas a cada uno de los edificios proyectados. Estos ramales previstos serán de PE ϕ 40 mm hasta arqueta a pie de parcela con suministro de gas futuro, para lo cual se establecen las siguientes intervenciones:

. Partiendo de las redes mencionadas, se crean dos ramales de PE serie 80 SDR-11 de diámetro 40 mm tanto el tramo de gas individual que transcurre desde la válvula de derivación primera hasta el Edificio Faraday, como el tramo que va desde la válvula de derivación segunda hasta el Edificio Siemens.

. Todos los ramales derivados de las tuberías generales de gas dentro del sector se situarán en pavimento peatonal; y serán en todos los casos de PE serie 80 SDR-11 de diámetro 32 mm e irán introducidos en una zanja de 30 cm de ancho y 60 cm de profundidad cuya excavación se realizará sobre tierra por medios mecánicos. Esta zanja se rellenará con arena de río que envolverá el tubo y por encima irá con relleno de tierra hasta cota de reposición del pavimento.

. En los puntos donde se conecten las tuberías existentes con las nuevas a diseñar se realizarán por medio de válvulas de línea tipificadas y homologadas por la compañía suministradora.

. Las acometidas serán individuales de PE serie 80 SDR-11 de diámetro 40 tanto para el Edificio Faraday como para el Siemens, con arqueta individual de 15x15 cm dejando prevista la conexión futura al armario o punto de entronque del edificio.

. En todo caso los elementos de la instalación que sean necesarios (venteos, arquetas generales, válvulas de corte, etc.) y las dimensiones y criterios de instalación general y de acometidas serán fijados por la propia Empresa Suministradora.

RED DE TELECOMUNICACIONES

Se plantea la conexión de una red de telecomunicaciones general para todo el proyecto sectorial PS-3A. Esta nueva red se creará a partir de la red general proyectada por el Proyecto PS-1 a modo de arqueta de entrada. Esta arqueta será de las dimensiones reseñadas en mediciones y desde ese punto se realizará el enganche-acometida, de donde partirán las canalizaciones que dotarán de servicio de Telefonía, TV e Internet a

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

los usuarios finales. Al igual que en otros servicios se realizarán acometidas independientes de cada operador hasta las arquetas de entrada de cada edificio.

En dicha arqueta general acometerán los diferentes operadores que van a dar servicio, para después derivarlos en tubos individuales (mínimo 2 tubos canalizados por operador previsto). Los operadores que acometerán a esa futura canalización única de Telecomunicaciones serán R y Telefónica, aunque se reservarán 2 tubos vacíos para dar posibilidad a otros futuros operadores que se quieran adherir a esta canalización.

Se realizará una zanja a modo de acometida formada por los tubos de PVC de diámetro 63 mm para dar servicio individual a cada portal o parcela que lo necesite; ésta será de 50 cm. de ancho y 1 m de altura para alojar los 6 tubos de PVC de diámetro 63 mm en 2 hileras de 3 tubos; que irán alojados sobre cama de arena si discurren bajo acera e irán hormigonados hasta la cota superior de la última fila de tubos si discurren bajo calzada. En ambos casos hasta la cota de rasante del terreno se rellenará con tierra compactada al 95 % Proctor en diferentes tongadas hasta el pavimento final que quede a cota de reposición de terreno.

Los conductores que den servicio de Telecomunicaciones a los usuarios serán fijados por las compañías suministradoras en función de las necesidades demandadas y discurrirán por dichos tubos canalizados (Ver planta de Telecomunicaciones).

Las arquetas de enlace en los puntos donde se derivará la red para dar servicio a las edificaciones previstas, tendrán unas dimensiones mínimas de 225x70x100 cm con tapas de fundición y totalmente estancas. También se crearán arquetas de entrada a los edificios de dimensiones 70x100x100 cm que albergarán los 4 tubos independientes para cada zona individual a dotar de servicio

La canalización y arquetas proyectadas se han realizado de acuerdo con las especificaciones contenidas en la Normativa de Planificación vigente de la Compañía Telefónica (Norma Técnica NT-1.003) y de la Normativa interna de la Compañía R. Respecto a esto hemos de decir que en la canalización se adoptará una distancia de seguridad de 20 cm como mínimo respecto a la de electricidad y de 30 cm respecto a conducciones de alcantarillado y agua potable.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 12

Plan de control de calidad

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 12: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se establece una previsión económica en capítulo específico del presupuesto de las obras para la ejecución del Control de Calidad, con cargo a esa partida incluida en el contrato y que deberá atender obviamente el contratista adjudicatario de las obras.

Esta cantidad económica será como máximo del 1% del valor de ejecución de las unidades de obra incluidas en la obra. En este caso no se prevé que alcance tanto presupuesto, no obstante tanto la previsión como la cantidad real de gasto en control de Calidad la absorberá el Contratista.

El contratista deberá seguir un Plan de Control con el acuerdo de la Dirección facultativa de las obras donde se detallen las unidades de obra a ensayar, frecuencia de ensayos, tipología de ensayos y trabajos a realizar, estableciendo unos precios unitarios para las mismas y el desglose presupuestario.

Este Plan de Control deberá estar firmado por casa de control con laboratorio homologado para tal fin.

El presupuesto disponible para este Control de Calidad en el presupuesto será del 1% del presupuesto de la obra como un capítulo más y tendrá un P.E.M. de: 2.349,01 €.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 13

Estudio de gestión de residuos

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 13: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. ANTECEDENTES

El Presente Estudio se redacta de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos a generar figuran en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico del la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación no se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contengan elementos altamente contaminantes o tóxicos.

De la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados se deberá reseñar si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Uds. demolición
	De naturaleza pétrea	
17 01 01	Hormigón	Demolición pavimentos, Acabado pavimentos, demolición edificio anexo, muros contención
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	Morteros, rejuntes, etc.
17 02 02	Vidrio	Mat. Aux. produc.en obra
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	Piedra granito, pavimentos nuevos y sus despuntes, gravas, etc.
	De naturaleza no pétrea	
17 02 01	Madera	Encofrad, mat. Auxiliar, etc.
17 02 03	Plástico	Tuberías. mat. aux. Obra
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	No
17 04 07	Metales mezclados	Piezas metálicas, mobiliario
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	No
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	
	Potencialmente peligrosos y otros	
15 01 06	Envases mezclados	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas. P.E. fibrocemento	NO HAY
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Generadas en obra
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	Generadas en obra

NOTAS :

(1) 17 01 06 Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.

(2) 17 09 01 Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.

(3) 17 09 02 Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.

(4) 17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

(5) 17 03 01 Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.

(6) 17 04 10 Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.

(7) 17 06 01 Materiales de aislamiento que contienen amianto.

(8) 17 06 03 Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.

(9) 17 08 01 Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para prevenir la generación de residuos se prevé la instalación de una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor. Dicha caseta deberá ubicarse en el plano que el constructor aporte el Contratista en su Plan de Residuos que deberá ser revisado por la D.F. para comprobar si cumple lo mencionado en el presente Estudio.

Minimizar la cantidad de residuos a generar:

Controlar las condiciones de acopio del material de tal forma que se evite la generación de residuos (roturas y pérdidas de funcionalidad del material almacenado).

Realizar revisiones de las condiciones de manejo y almacenamiento, de tal forma que se evite la generación de residuos por vertidos accidentales (existencia de envases en mal estado, envases a la intemperie, rotura de envases) o por deterioro de los productos (pinturas, desencofrantes).

Supervisar el trabajo del personal de obra en cuanto a unas adecuadas prácticas de comportamiento medioambiental.

Facilitar la gestión de los residuos (disposición en los contenedores pertinentes).

Fomentar las prácticas no temerarias, de cara a no favorecer la ocurrencia de accidentes medioambientales (vertidos que generen residuos).

Considerar las características de los embalajes de los distintos materiales de cara a reducir la cantidad de residuos a generar

También se deberá intentar minimizar la peligrosidad de los residuos, para ello se deberá:

Seleccionar los materiales de obra considerando sus características medioambientales, ya que al dejar de ser funcionales o bien los residuos que se generen durante la obra no tendrán, o presentarán en menor medida, características de peligrosidad (minimización de su peligrosidad). Dentro de la selección de materiales se puede optar por la utilización de materiales con etiquetado ecológico o bien que tengan alguna cualidad ambiental reconocida.

Otro principio a seguir será, después de la reducción de los residuos, la reutilización o reciclaje de los residuos en la propia obra como alternativa frente a su vertido. Para ello es fundamental implicar al personal de cara a colaborar con un adecuado almacenamiento y una correcta segregación de los distintos productos y materiales de obra que favorezcan su reutilización y reciclado.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de caja de firmes desbrozando los terrenos laterales y pequeñas demoliciones de firmes de asfalto u hormigón. Y después los despuntes de utilización en obra.

Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando o levantando.
En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Se prevén las siguientes medidas:

Para la separación de los residuos peligrosos, si los hubiera, que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señala en el plano que el constructor aporte el Contratista en su Plan de Residuos que deberá ser revisado por la D.F. para comprobar si cumple lo mencionado en el presente Estudio.

La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

Para el resto de los residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se deberá reservar una zona de la vía pública en el recinto de la obra que se señalizará convenientemente y no accesible para los ciudadanos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado que el Contratista deberá contratar.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

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

Hormigón y pétreos:	80 t.
Baldosas, ladrillo, cerámico:	40 t.
Metal:	2 t.
Madera:	1 t.
Vidrio:	1 t.
Plásticos:	0,5 t.
Papel y cartón:	0,5 t.

En esta obra se emplearán aproximadamente 200 t de hormigón y 600 t. de piedra de granito y gravas nuevas, como enlosado, adoquinado, gravas de base, etc. De las que se suponen en despuntes se generan residuos totales de 10 t de hormigón y 30 t. de material de piedra. Además como residuo directo de demolición de pavimentos, muros, desmonte de roca, etc. se genera un residuo de hormigón y de piedra de: 800 t y 500 t respectivamente. De morteros, rejuntes, etc. se generan sobre 10 t. en total de residuo.

Es perfectamente claro que pasaremos de 80 t de residuos de hormigón y va a proceder la separación de residuos en fracciones en obra. En metal (tapas, sumideros, rejillas, tuberías de fundición, valvulería, etc.) la cantidad de residuo que se genere es inferior a la cantidad mínima marcada. Para madera, vidrio, plásticos y papel y cartón tendremos cantidades ridículas que se deberán reciclar convenientemente.

No obstante si se producen más residuos en estos otros materiales que los previstos inicialmente y la separación en fracciones haya procedido, se llevará ésta a cabo por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, debiendo obtener del gestor de la instalación externa documentación acreditativa de que sea cumplido en su nombre con la obligación de separación en fracciones de los residuos de construcción y demolición.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SEGÚN TIPOS

A pesar de la puesta en práctica de medidas para la minimización de la generación de residuos, es inevitable que durante las actuaciones se genere una cierta cantidad de residuos, que deberán ser eliminados. Para ello, el primer paso a adoptar será su clasificación y separación evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación, atendiendo a los siguientes tipos:

• ***Residuos asimilables a urbanos***: Sus características les permiten ser gestionados junto a los residuos sólidos urbanos. Están constituidos fundamentalmente por restos orgánicos, papel, cartón, plástico y maderas. Se llevarán al vertedero de residuos urbanos autorizado que designe la Entidad Local.

• ***Residuos inertes***: Son inocuos. Al no poseer cualidades adversas para el medio ambiente existe la posibilidad de que sean utilizados para el relleno de huecos en obras públicas, vertederos, etc.

• ***Residuos tóxicos o peligrosos***: Deberán ser tratados por un gestor autorizado, siendo preciso para su transporte contar también con un transportista autorizado. Se trata de aceites, excedentes de productos asfálticos, productos químicos, pinturas, barnices, cascotes de obra con amianto, fibrocemento, etc.

Al clasificar los residuos de esta manera, se facilita no solo su recogida sino también su gestión y eliminación. Para lograr este objetivo se instalarán puntos limpios en distintos lugares estratégicos del ámbito de actuación.

Se entiende por puntos limpios las zonas destinadas al acopio ordenado, temporal y selectivo de los residuos generados durante las obras. Para crearlos bastará con habilitar un área impermeabilizada lisa y horizontal con rodapié alrededor para evitar posibles fugas de líquidos, techado y vallado, colocando en él una serie de contenedores claramente distinguibles entre sí, dispuestos de forma ordenada sobre el terreno, abiertos o cerrados según las necesidades, y debidamente señalizados para su correcta identificación y utilización, empleando el contenedor que corresponda a cada tipo de residuo.

Las zonas destinadas a la ubicación de puntos limpios deberán reunir las siguientes características:

- Ser muy accesibles al personal de obra, estando debidamente señalizado para su fácil localización.

- Ser accesibles para los vehículos de transporte encargados de la retirada de cada uno de los tipos de residuos y contenedores.

- No ser un estorbo para el progreso y normal desarrollo de las obras, ni entorpecer el tránsito de maquinaria y vehículos por el ámbito de actuación.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

De estos puntos limpios, los residuos generados serán llevados a los puntos de recogida que, con carácter temporal, se habiliten y en los que se dispondrán distintos contenedores para cada tipo de material, según la codificación que se muestra en la siguiente tabla.

Tipo de residuos Tipo de

Tipo de residuos	Tipo de contenedor	Código cromático	Destino final de los residuos
Escombros y otros residuos inertes	Abierto	Gris	Vertedero de inertes
Residuos de origen urbano (orgánicos)	Estanco	Blanco	Vertedero de R.S.U.
Papel y cartón	Estanco	Azul	Reciclaje
Plásticos	Estanco	Amarillo	Reciclaje
Vidrio	Estanco	Verde	Reciclaje
Pilas alcalinas y pilas botón	Abierto	Morado	Tratamiento por gestor autorizado
Madera	Abierto	Marrón	Reciclaje
Metales	Estanco	Gris	Reciclaje
Neumáticos	Abierto	Negro	Reciclaje
Derivados del petróleo	Estanco	Rojo	Tratamiento por gestor autorizado
Residuos biosanitarios	Imperforable	Verde	Tratamiento por gestor autorizado

En la zona delimitada para su acopio se localizaran los contenedores con carteles identificativos, los que se muestran a continuación son algunos de ellos:



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

5. REUTILIZACIÓN Y ELIMINACIÓN

Los elementos de alumbrado y elementos de señalización que se levantan en obra con el objetivo de reubicar ya son por si operaciones de reutilización que respetan la filosofía de crecimiento sostenible.

Los demás residuos según su volumen y tipología se enviarán a vertedero específico, planta de reciclado, o lugar de empleo exterior según el caso.

Se realiza un análisis de esos materiales con la finalidad de determinar el porcentaje de los mismos que son reciclables o reutilizables. Se definen los productos reciclables como aquellos que pueden ser empleados como materias primas de otro proceso productivo.

En la tabla adjunta se analizan los materiales puestos en obra y sus alternativas de reciclado o reutilización:

Residuos	**Valorización**
Escombros y restos de obra (demolición de pavimento, muros, etc.).	Utilización en la construcción mediante el envío a planta de reciclado
Restos de vegetación (operaciones de desbroce y replanteo)	Compostaje. Digestión anaerobia seguida de compostaje
Tierras procedentes de la excavación	Reutilización en la propia obra como material de relleno/ reutilización en otra actuación
Hormigones (HM-20/P/20/IIb, HM-20/P/40/IIb)	Reutilización mediante envío a planta de reciclado
Mezclas bituminosas en caliente con betún y filler de aportación	Reutilización mediante envío a planta de reciclado
Acero en barras corrugadas para armar B500S	Reciclado mediante envío a planta de reciclado
Acero laminado A-42b (S-275-JR)	Reciclado mediante envío a planta de reciclado
Tubo de acero	Reciclado mediante envío a planta de reciclado
Encofrado	Envío a planta de reciclado / Reutilización en otra actuación.
Elementos PVC (tubería de PVC)	Reciclaje de plásticos (porcentaje reciclado: 60%)
Tubo de polietileno de Alta o Baja Densidad	Envío a planta de reciclado / Reutilización en otra actuación.
Mezclas bituminosas en caliente	Reciclado mediante envío a planta de reciclado

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Tierras procedentes de la excavación	Reutilización en la obra o en otra actuación para rellenos
Señales de obra	Envío a planta de reciclado / Reutilización en otra actuación.
Madera (transporte de materiales-palets-)	Reciclaje y reutilización de maderas (porcentaje reciclado: 60%)
Papel y cartón (en las oficinas provisionales de obra como resultado de las operaciones de desembalaje)	Reciclaje de papel y cartón (porcentaje reciclado: 60%)
Embalajes plásticos (actividades de desembalaje en oficinas)	Reciclaje de plásticos (porcentaje reciclado: 60%)
Toners de impresión, cartuchos de tinta y similar (en actividades de oficinas provisionales de obra)	Reciclaje de toners
Fluorescentes usados (oficinas y pequeños equipos de obra)	Recuperación de fluorescentes
Piezas o recortes sobrantes en reparación de maquinaria (en caso de reparaciones en obra)	Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
Neumáticos usados (mantenimiento de maquinaria)	Recuperación de neumáticos
Baterías usadas de maquinaria (operaciones de mantenimiento)	Recuperación de baterías, pilas y acumuladores

El empleo de productos reutilizables está limitado a la existencia de estos en el mercado, en condiciones que garanticen las exigencias impuestas a los materiales por el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, así como las especificaciones técnicas del proyecto y cualquier otra norma técnica de obligado cumplimiento en esta obra.

La empresa constructora obtendrá los certificados necesarios para justificar que los materiales a utilizar son reutilizables o tienen un grado de reciclabilidad superior al 50%.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Los residuos se eliminarán o reciclarán en las plantas específicas pero se retirarán de la obra con la siguiente frecuencia:

Código	RESTO DE LOS RESIDUOS	Frecuencia
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	ACELERADA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas. P.E. fibrocemento	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)

La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.

La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

A Coruña, Mayo de 2018

El Arquitecto: El Ingeniero de Caminos, C. y P.:





Alfonso Díaz Revilla Roberto- Miguel Folgueral Arias

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

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

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

7. PRESUPUESTO

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos ya incluida en el presupuesto del Proyecto así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

	Cantidad	Precio	TOTAL
-Transporte, separación y gest.res:	219,90 m3	6,821 €/m3	1.500,00 €
TOTAL			**1.500,00 €**

8. TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS

MATERIALES DE OBRA			**RESIDUOS PREVISTOS**			
17,01,01 HORMIGÓN						
Pavimentos, bases, rejuntes, etc.	1.000	m3	50,00	m3		
TOTAL			**50,00**	**m3**	**115.000,00**	**Kg**
17.01.02 PIEDRA ROCA						
Despuntes pav. piedra, excava. roca, etc.	1.100	m3	55,00	m3		
TOTAL			**55,00**	**m3**	**126.500,00**	**Kg**
17.01.03 PIEZAS HORMIGÓN, MORTEROS, ETC						
Morteros, etc.	200	m3	10,00	m3		
TOTAL			**10,00**	**m3**	**22.000,00**	**Kg**
17.02.01 MADERA						
Encofrado	1	m3	0,05	m3		
TOTAL			**0,05**	**m3**	**40,00**	**Kg**
METALES						
Tub, fundición, rejillas, sumideros, etc.	7	m3	0,35	m3		
TOTAL			**0,35**	**m3**	**2.747,50**	**Kg**
17.02.03 PLÁSTICO						
Tuberías PE, etc.	200	Kg	10,00	Kg	10,00	Kg
TOTAL			**2,50**	**m3**	**10,00**	**Kg**
17,03,02 MEZCLAS BITUMINOSAS						
Firmes	0	m3	0,00	m3		
TOTAL			**0,00**	**m3**	**0,00**	**Kg**
17.09.04 VARIOS						
Acondicionamiento del terreno , demol.	100	m3	100,00	m3		
Limpieza general			2,00	m3		
TOTAL			**102,00**	**m3**	**112.200,00**	**Kg**
TOTAL			**219,90**	**m3**	**378,5**	**T.**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 14

Estudio geotécnico

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 14: ESTUDIO GEOTÉCNICO

Se adjunta a continuación Estudio Geotécnico realizado por Laboratorio Homologado con su desarrollo y conclusiones.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE TENSIONES ADMISIBLES Y ASIENTOS EMPLEADA

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL CÁLCULO DE TENSIONES ADMISIBLES:

De manera general podemos hablar de tres tipos de cimentación previstas: cimentaciones superficiales mediante zapatas bien apoyadas en suelos bien en roca, cimentaciones superficiales mediante losas de cimentación apoyadas en suelos y cimentaciones profundas mediante pilotes o micropilotes empotrados en roca preferentemente. Para cada una de las diferentes tipologías se empleará la metodología recomendada en la Guía de Cimentaciones en Obras de Carreteras editada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, así como otras normativas de referencia vigentes (C.T.E., R.O.M., Eurocódigo,…) y que se describen a continuación:

1.1 CIMENTACIONES SUPERFICIALES APOYADAS EN ROCA.

En caso de rocas blandas con una resistencia a la compresión simple (qu<1 Mpa) o fuertemente fracturadas o diaclasadas (RQD < 10%), se considerará la roca como si se tratase de un suelo, con su correspondiente método de cálculo que se explicará más adelante. En caso de rocas menos débiles, menos diaclasadas y menos alteradas que lo indicado, se puede determinar una presión admisible a partir de los datos siguientes:

- Resistencia a compresión simple de la roca sana, qu.
- Tipo de roca.
- Grado de alteración medio.
- Valor del RQD y separaciones de las litoclasas.

Estos parámetros deben ser los representativos del comportamiento del volumen de roca situado bajo la cimentación hasta una profundidad de 1,5 B* , medida desde su plano de apoyo. La presión admisible puede estimarse mediante la siguiente expresión:

$$P_{Vadm} = P_0 * \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \sqrt{\frac{q_u}{P_0}}$$

donde:

P_0 = Presión de referencia, en este caso 1 Mpa (10 Kg/cm²).

q_u = Resistencia a compresión simple de la roca sana (Kg/cm²).

α_1 = parámetro adimensional en función del tipo de roca, según tabla adjunta:

GRUPO N.º	NOMBRE GENÉRICO	EJEMPLOS	α_1
1	Rocas carbonatadas con estructura bien desarrollada	• Calizas, dolomías y mármoles puros • Calcarenitas de baja porosidad	1,0
2	Rocas ígneas y rocas metamórficas (*)	• Granitos, cuarcitas • Andesitas, riolitas • Pizarras, esquistos y gneises (esquistosidad subhorizontal)	0,8
3	Rocas sedimentarias (**) y algunas metamórficas	• Calizas margosas, argilitas, limolitas, areniscas y conglomerados • Pizarras y esquistos (esquistosidad verticalizada) • Yesos	0,6
4	Rocas poco soldadas	• Areniscas, limolitas y conglomerados poco cementados • Margas	0,4

α_2 = parámetro adimensional en función del grado de meteorización (ISRM), según:

Grado meteorización (G.M. I)---------- $\alpha_2 = 1.0$

Grado meteorización (G.M. II)---------- $\alpha_2 = 0.7$

Grado meteorización (G.M. III)---------- $\alpha_2 = 0.5$

α_3 = parámetro adimensional en función de las litoclasas, bien calculado a partir del valor del RMR en los sondeos mecánicos o bien a partir de un censo de litoclasas en afloramientos próximos a la zona de cimentación, según:

$$\alpha_3 = \min(\alpha_{3a}, \alpha_{3b}) \qquad \text{siendo} \quad \begin{cases} \alpha_{3a} = \sqrt{\frac{s}{1\,m}} \\ \alpha_{3b} = \sqrt{\frac{RQD\ (\%)}{100}} \end{cases}$$

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

1.2 Cimentaciones superficiales apoyadas en suelos granulares.

La tensión media admisible, de una cimentación superficial sobre terrenos de naturaleza predominantemente granular, normalmente está condicionada por los asientos admisibles por la estructura más que por la posibilidad real de hundimiento del terreno.

Partiendo de esta premisa, diversos autores han encontrado expresiones que calculan la tensión media admisible partiendo de una limitación de asientos preestablecida. Para este proyecto proponemos utilizar las correlaciones experimentales establecidas por Terzaghi y Peck ("Foundation Design and Construction", Tomlinson, 1.986), que ligan el ancho del cimiento y la tensión media admisible con el resultado del ensayo de penetración estándar (S.P.T.) para un asiento de una pulgada. Esta formulación ofrece resultados excesivamente conservadores, por lo que ha sido revisada por diversos autores. En este caso, para determinar el valor de la tensión media admisible en base de zapatas que apoyan en materiales no cohesivos, se empleará el método propuesto por Meyerhof (1956) y modificado posteriormente por Bowles (1982). Según esta metodología, la tensión admisible se calcularía mediante la siguiente expresión:

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$

donde

- σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2
- N: Número de golpes medio (NSPT) en la zona de influencia de la cimentación.
- S: Asiento tolerable en pulgadas.
- B: Ancho de la cimentación en metros.
- K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33.
- D: Profundidad de la cimentación en metros

➢ 2.Metodología empleada en el cálculo de asientos:

La determinación del asiento previsible, siempre y cuando no venga limitado en el método de cálculo de la capacidad portante o en caso de grandes zapatas o losas de cimentación, se realizará de manera individualizada en función del tipo de cimentación, tensión admisible adoptada y los diferentes niveles de terreno detectados bajo cimentación y cuya metodología se explica a continuación:

2.1 Asientos de zapatas sobre terrenos rocosos.

En caso de terrenos rocosos, para la comprobación de los asientos esperados se recurren a métodos elásticos, a partir de los módulos de deformación representativos del terreno, obtenidos a partir del RMR calculado tanto en campo como en sondeos en el caso de terrenos rocosos y obtenidos a partir de los ensayos SPT mediante la expresión de Whitman y Richard, para el caso de zapatas rectangulares rígidas sobre semiespacio homogéneo, según la cual:

$$S\ (cm) = \frac{q \times \left(1 - \upsilon^2\right) \times \sqrt{B \times L}}{\beta_z \times E}$$

donde:

q= carga total aplicada (Kg/cm^2).

B= ancho de cimentación (cm).

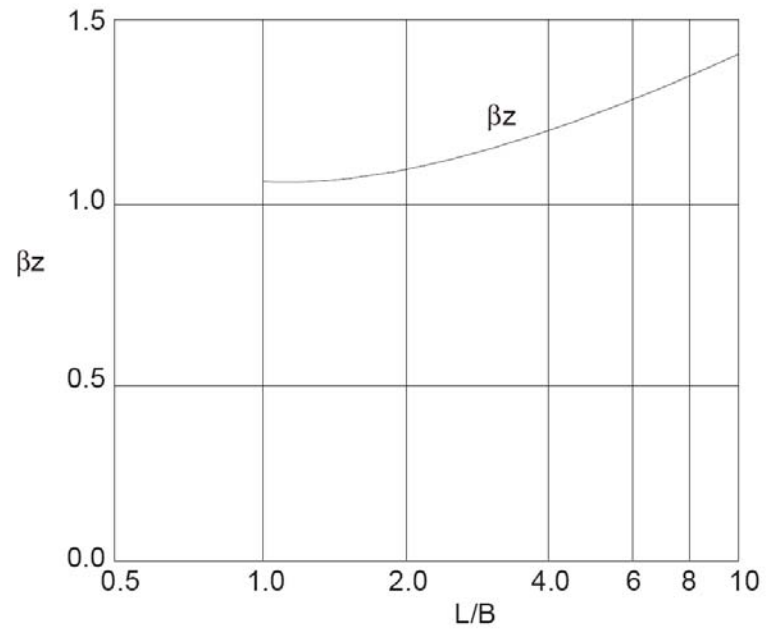
L= longitud de cimentación (cm).

υ = coeficiente de Poisson.

E= módulo de deformación del terreno (Kg/cm^2).

β_z = parámetro que depende de las dimensiones de la cimentación, obtenido del siguiente gráfico..

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40



Para la determinación del módulo de deformación en caso de terrenos granulares poco consolidados (depósitos aluviales) y según DÀppolonia) se emplea la siguiente expresión:

$$E = 10^{*}\left(1-\upsilon^{2}\right)^{*}(20{,}9+0{,}89^{*}N_{spt})\ (Kg/cm^{2})$$

En caso de terrenos consolidados y granulares (suelos residuales) se utilizaría:

$$E = 10^{*}\left(1-\upsilon^{2}\right)^{*}(47{,}3+1{,}19^{*}N_{spt})\ (Kg/cm^{2})$$

Mientras que en el caso de terrenos cohesivos, la relación quedaría:

$$E \approx 350^{*}Cu\ (Kg/cm^{2})$$

Y finalmente en el caso de terrenos rocosos, el módulo de deformación vendrá definido por el Índice de calidad RMR, mediante la expresión:

$$E_{macizo} = 2\ RMR\text{-}100\ (Gpa)\ \text{para}\ RMR < 50$$

$$E_{macizo} = 10^{\frac{RMR-10}{40}}\ (Gpa)\ \text{para}\ RMR \geq 50$$

2.2 MOVIMIENTOS ADMISIBLES

Los movimientos que puede admitir una cimentación sin causar daño significativo a la estructura que soporta dependen de su tipología. En general, para estructuras convencionales de hormigón y/o acero, se suelen recomendar ciertos límites. Son de amplio uso los siguientes valores:

- Asiento máximo de zapatas aisladas = 2,50 cm.
- Asiento máximo de losas de cimentación = 5,00 cm.
- Asiento diferencial máximo entre apoyos contiguos = L/200 a L/500 dependiendo de la rigidez de la estructura (L = distancia entre apoyos).
- Inclinaciones máximas: entre θ = 1/1000 y 6/1000.

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CÁLCULOS REALIZADOS

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA	
PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona fachada Norte
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno S-1

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

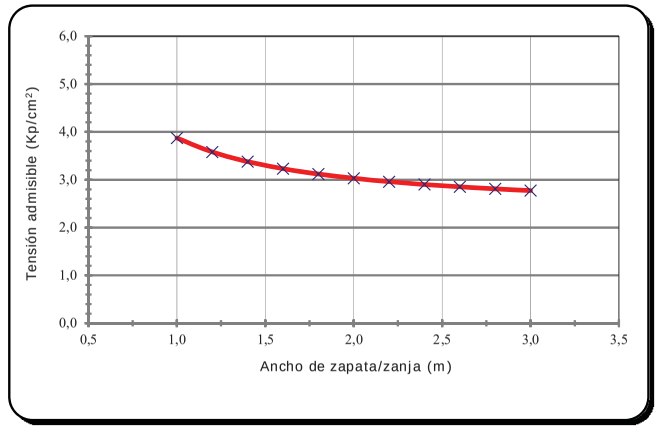
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	1,50	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	14	Ancho de zapata prevista (m)	1,25

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
3,87	3,58	3,38	3,23	3,12	3,03	2,96	2,90	2,85	2,81	2,77



CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA	
PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona fachada Norte/Este
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno S-2

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

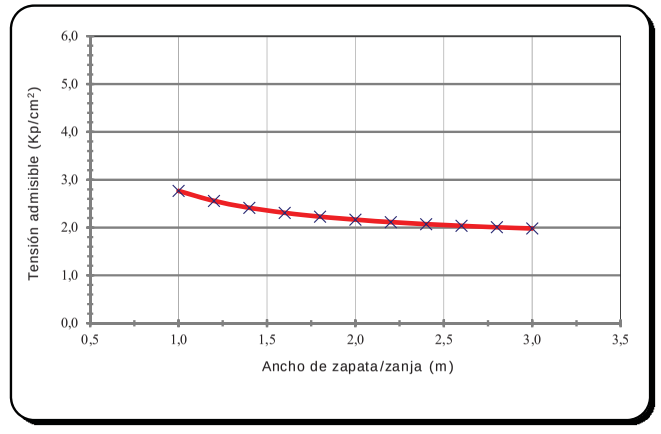
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	1,50	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	10	Ancho de zapata prevista (m)	1,25

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
2,77	2,56	2,41	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,04	2,01	1,98



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA	
PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona fachada Sur/Este
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno S-3

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

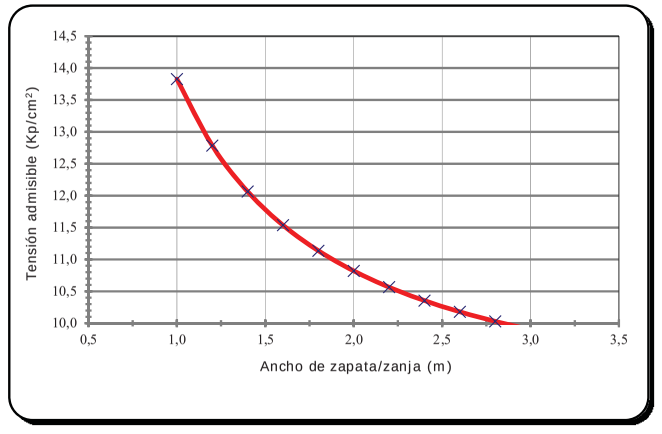
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	4,50	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	50	Ancho de zapata prevista (m)	1,30

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
13,83	12,78	12,06	11,54	11,14	10,82	10,57	10,35	10,18	10,03	9,90



CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA	
PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona fachada Sur
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno S-4

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

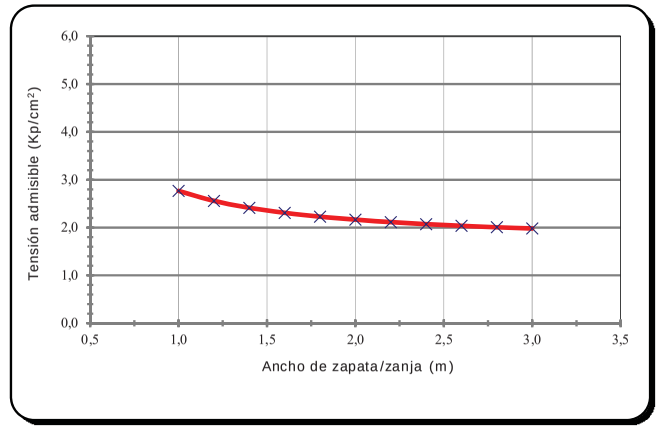
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	3,00	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	10	Ancho de zapata prevista (m)	1,40

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
2,77	2,56	2,41	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,04	2,01	1,98



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA	
PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona muro interior Sur
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno P-1

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

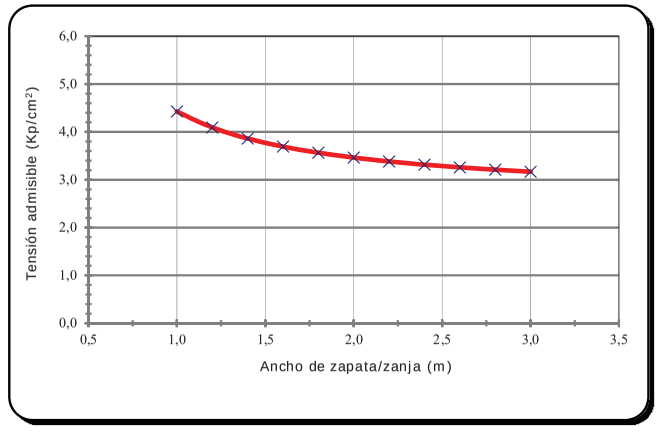
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	2,00	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	16	Ancho de zapata prevista (m)	1,40

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
4,42	4,09	3,86	3,69	3,56	3,46	3,38	3,31	3,26	3,21	3,17



CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA	
PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona muro interior Norte/Este
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno P-2

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

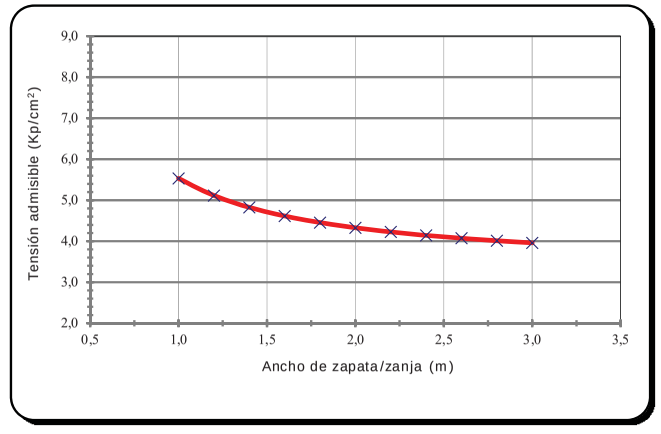
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	3,00	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	20	Ancho de zapata prevista (m)	1,70

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
5,53	5,11	4,83	4,61	4,45	4,33	4,23	4,14	4,07	4,01	3,96



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA

PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona muro interior Este
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno P-3

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

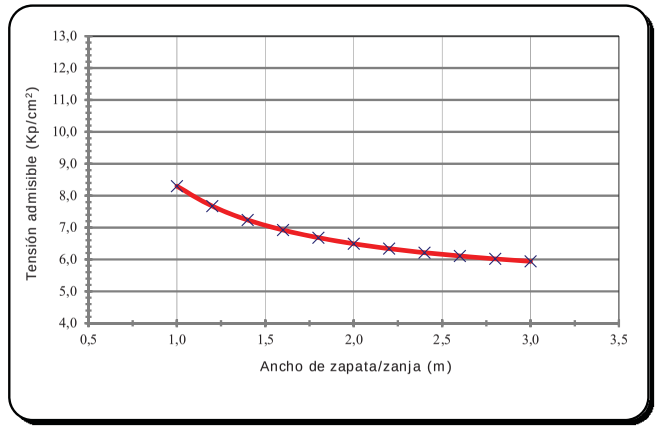
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	3,00	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	30	Ancho de zapata prevista (m)	1,70

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
8,30	7,67	7,24	6,92	6,68	6,49	6,34	6,21	6,11	6,02	5,94



CÁLCULO DE ASIENTOS EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y TERRENOS GRANULARES MÉTODO DE MEYERHOF (1956) Y BOWLES (1982)

DATOS DE LA OBRA

PETICIONARIO: Universidad de Vigo	**SITUACIÓN:** Zona fachada Oeste
OBRA: Rehabilitación edificio Faraday-Campus del Mar	**ENSAYO Nº:** Entorno P-4

CÁLCULO DE LA TENSIÓN ADMISIBLE (según Meyerhof y Bowles)

$$\sigma_{adm} = \frac{N}{8} * S * K * \left(\frac{B+0.3}{B}\right)^2$$ para zapatas de ancho > 1,20 metros

σ_{adm}: Tensión admisible del terreno en Kp/cm^2

N: Número de golpes medio (N_{SPT}) en la zona de influencia de la cimentación

S: Asiento tolerable en pulgadas

B: Ancho de la cimentación/zanja en metros

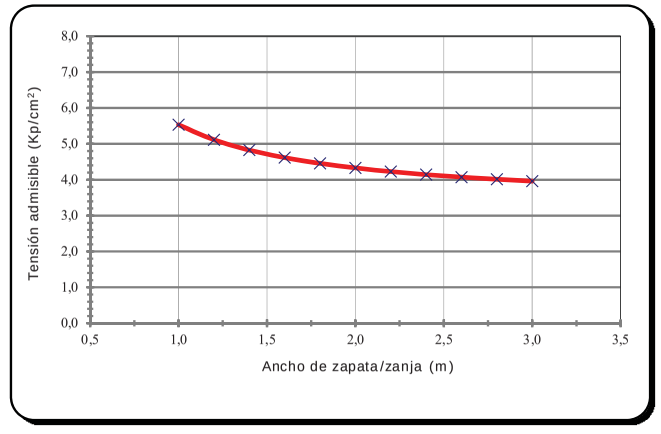
K: Factor de empotramiento, donde K=1+(D/3B) ≤ 1.33

D: Profundidad de la cimentación/zanja en metros

DATOS DE CÁLCULO:

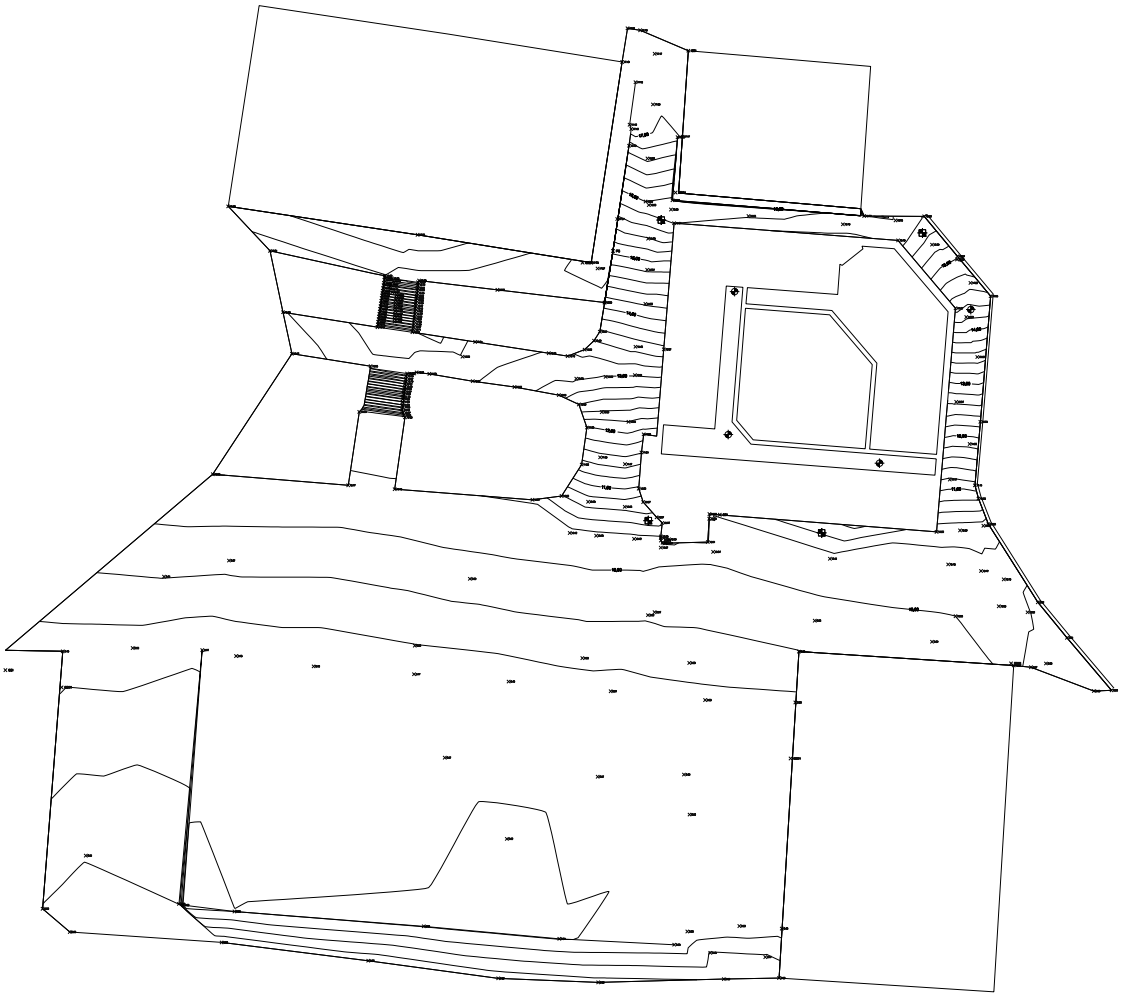
Profundidad estimada de apoyo de la zapata (D) en m. :	2,00	Límite de asiento (S) en cm :	2,50
N_{SPT} estimado en la zona de influencia de la zapata (N):	20	Ancho de zapata prevista (m)	1,40

Ancho estimado de zona de carga de la zanja (B) en m. :										
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Valor del parámetro K en función del ancho de la zanja:										
1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tensión admisible del terreno en función del ancho de la zanja (Kp/cm^2)										
5,53	5,11	4,83	4,61	4,45	4,33	4,23	4,14	4,07	4,01	3,96



Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

PLANO TOPOGRÁFICO Y LOCALIZACIÓN DE PROSPECCIONES



SIMBOLOGÍA ENSAYOS GEOTÉCNICOS

	Sondeo mecánico a rotación con recuperación continua de testigo
	Ensayo de penetración dinámica continua pesada tipo borros

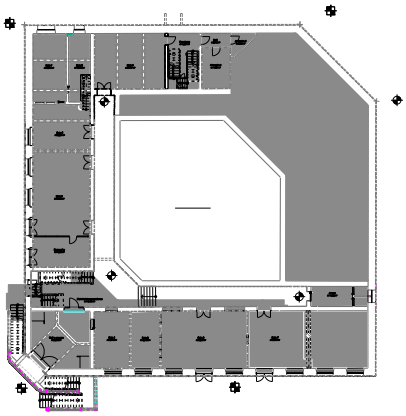
COORDENADAS ENSAYOS GEOTÉCNICOS

Ensayo nº	Coordenadas sondeo	Ensayo nº	Coordenadas penetrómetro
S-1	X:525.132; Y:4.678.371; Z:10,40 m	P-1	X:525.124; Y:4.678.364; Z:11,00 m
S-2	X:525.152; Y:4.678.366; Z:10,45 m	P-2	X:525.141; Y:4.678.357; Z:11,90 m
S-3	X:525.142; Y:4.678.330; Z:15,75 m	P-3	X:525.136; Y:4.678.340; Z:11,90 m
S-4	X:525.113; Y:4.678.337; Z:15,50 m	P-4	X:525.109; Y:4.678.348; Z:14,35 m

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

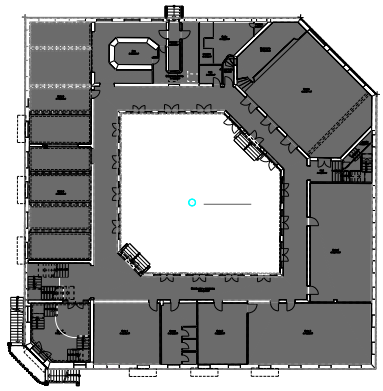
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PLANTA EDIFICACIÓN EXISTENTE Y LOCALIZACIÓN DE PROSPECCIONES



SIMBOLOGÍA ENSAYOS GEOTÉCNICOS	
	Sondeo mecánico a rotación con recuperación continua de testigo
	Ensayo de penetración dinámica continua pesada tipo borros

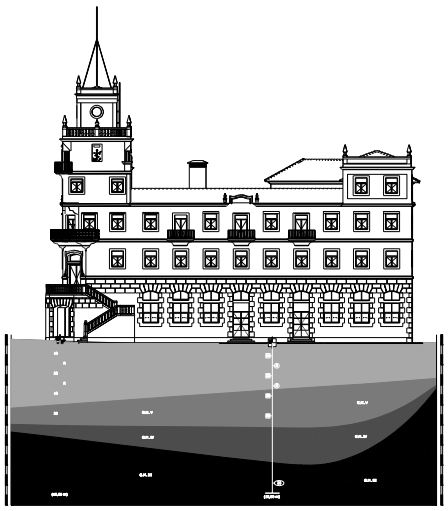
COORDENADAS ENSAYOS GEOTÉCNICOS			
Ensayo nº	Coordenadas sondeo	Ensayo nº	Coordenadas penetrómetro
S-1	X:525.132; Y:4.678.371; Z:10,40 m	P-1	X:525.124; Y:4.678.364; Z:11,00 m
S-2	X:525.152; Y:4.678.366; Z:10,45 m	P-2	X:525.141; Y:4.678.357; Z:11,90 m
S-3	X:525.142; Y:4.678.330; Z:15,75 m	P-3	X:525.136; Y:4.678.340; Z:11,90 m
S-4	X:525.113; Y:4.678.337; Z:15,50 m	P-4	X:525.109; Y:4.678.348; Z:14,35 m

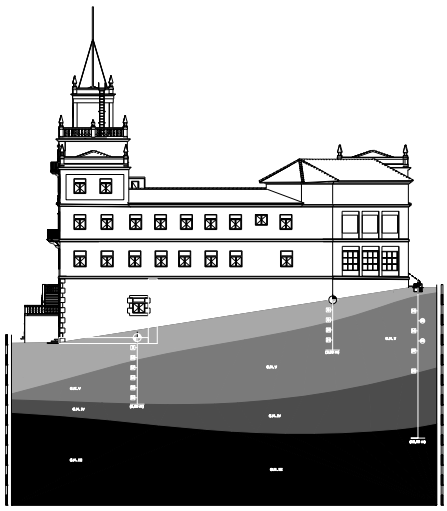


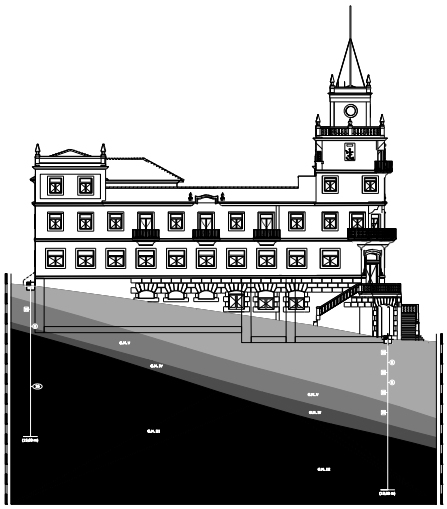
Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

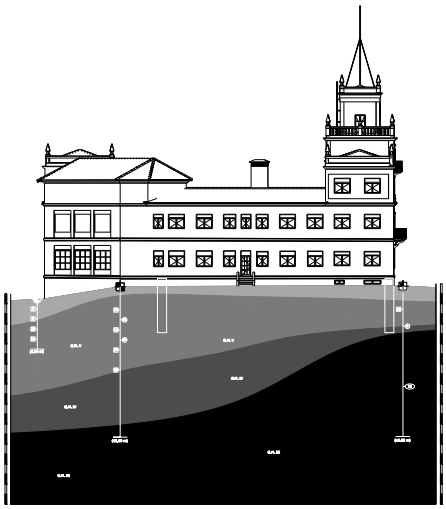
CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

PERFILES GEOTÉCNICOS (ALZADOS)









LEYENDA GEOTÉCNICA

- Nivel-1: Relleno antrópico, de compacidad suelta a media y fácilmente ripable.
- Nivel-2: Suelo residual de paragneis (Tobre) alterado G.M. V , de compacidad media a densa y ripable.
- Nivel-3: Sustrato rocoso metamórfico (Paragneis) intensamente fracturado (Tobre rocoso) y alterado G.M. IV. Compacidad muy densa-rechazo. Dificilmente ripable.
- Nivel-4: Sustrato rocoso metamórfico (Paragneis) bastante fracturado y alterado G.M. III. Rechazo. No ripable.

N_{30} : SPT
N_{30} :MUESTRA INALTERADA
RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE (Mpa)
G.M. V GRADO DE METEORIZACIÓN
(13,00 m) FINAL DE RECONOCIMIENTO
CONTACTO LITOLÓGICO INTERPRETADO
NIVEL FREÁTICO INTERPRETADO

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 15

Justificación de precios

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

ANEJO Nº 15: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Se incluye en este anexo:

- Listado de precios simples de materiales, maquinaria y mano de obra.
- Cuadros de precios auxiliares y de precios descompuestos de las unidades de obra definidas en el presupuesto del Proyecto.

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓGICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P00110999	4,000	Ud	Contactor trifásico 16A	17,13	68,52
			Grupo P00		**68,52**
P01AA010	38,050	m3	Tierra	3,51	133,56
P01AA020	152,249	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	2.142,14
P01AA030	0,140	t.	Arena de rio 0/5 mm.	6,97	0,98
P01AA0OI00	0,018	m3	Encachado de grava de cantera e=10 cm	10,91	0,20
P01AA910	2.019,185	kg	Arena cuarzo seleccionada	0,62	1.251,89
P01AE200	7,722	t.	Piedra para mampostería s/c	75,50	583,01
P01AF010	310,376	t.	Zahorra nat. ZN(50)/ZN(20), IP=0	3,79	1.176,33
P01AF031	569,624	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 60%	4,95	2.819,64
P01AF03123	85,200	t.	Grava 20/40	7,00	596,40
P01AG060	0,280	t.	Gravilla 20/40 mm.	7,27	2,04
P01CC015	1,154	t.	Cemento CEM II/A-L 32,5 N sacos	75,10	86,65
P01CC020	7,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	573,68
P01DC020	0,375	l.	Desencofrante p/encofrado madera	2,30	0,86
P01DW050	76,912	m3	Agua	0,64	49,22
P01DW090	265,000	ud	Pequeño material	0,65	172,25
P01EM040	2,750	m2	Tablero aglom. Hidrófugo 3,66x1,83x22	11,56	31,79
P01EM290	0,176	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	171,04	30,14
P01ES050	0,080	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	125,04	9,95
P01HA010	91,795	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	5.837,21
P01HC070	2,113	m3	Hormigón H-20/20 central	50,26	106,22
P01HC080	6,436	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	395,81
P01HC090	1,280	m3	Hormigón H-20/20 central	55,60	71,17
P01HD010	63,070	m3	Hormigón D-200/P/20/I central	60,50	3.815,74
P01HM010	1,130	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,10	71,32
P01HM030	0,300	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	37,73	11,32
P01LT020	240,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,04	9,60
P01MC010	0,951	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	61,98
P01MC030	1,123	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	68,85	77,33
P01MC040	0,060	m3	Mortero 1/6 de central (M-40)	42,38	2,54
P01PL150	252,280	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,21	52,98
P01UC030	0,777	kg	Puntas 20x100	0,68	0,53
			Grupo P01		**20.174,47**
P02CVW010	1,566	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,30	9,87
P02ECF030	42,820	ud	Rej.sup.acero galvanizado s/cerco galv.e=2mm perforada i/sold	95,00	4.067,90
P02EDW070	2,000	ud	Rejilla/Marco acero galvan.500x300x20mm	125,00	250,00
P02EM100	564,300	ud	Roseta ad p/membranas drenantes	0,82	462,73
P02EM110	62,073	m.	Perfil de remate p/membranas drenantes	1,09	67,66
P02PC010	70,000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	6,98	488,60
P02PC240	9,000	ud	Marco rtro.calza.fun. D=67,5x8cm	36,96	332,64
P02PC270	9,000	ud	Tapa rtro.calza.fund.D=62,5 cm D-400	91,60	824,40
P02PH029	4,000	Ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	36,00	144,00
P02PH030	6,000	ud	Anillo pozo HM M-H 100 h=100 cm.	35,99	215,94
P02PH135	5,000	ud	Cono asim.HM M-H 80/62,5 h=60 cm	39,70	198,50
P02RVC087	105,545	m.	Tub.drenaje PVC corr.doble SN4 D=110mm	2,85	300,80
P02TVC030	60,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	23,42	1.405,20
P02TVC035	10,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=400mm	39,47	394,70
P02TVC050	47,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=500mm	55,95	2.629,65
P02TVE015	54,820	m.	Tub.PVC estructurado j.elást SN4 D=200mm	10,69	586,03
			Grupo P02		**12.378,61**
P03AA020	2,018	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85	1,72
P03AC030	38,686	kg	Acero co. elab. y col. B-500S	0,95	36,75
P03AC110	14,000	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,04	14,56
P03AC200	158,400	kg	Acero corrugado B 500 S	0,79	125,14
P03AM030	588,448	m2	Malla 15x15x6 -2,792 kg/m2	1,98	1.165,13
P03AM080	4,250	m2	Mallazo 15x15x8 -5,268 kg/m2	3,95	16,79
			Grupo P03		**1.360,08**
P06BG080	199,386	m2	Lámina drenante nódulos PVC 500	1,87	372,85

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓGICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P06BG240	88,825	m2	Fieltro Geotextil de 120 gr/m2	0,75	66,62
P06SI170	288,455	m.	Sellado poliuretano e=20 mm.	2,41	695,18
P06SL180	315,350	m2	Lámina plástico	0,14	44,15
			Grupo P06		**1.178,80**
P08XBFV42	12,000	m.	Perfil de acero galvanizado	15,20	182,40
P08XBH6581	5,070	m2.	Adoquín de granito 10x20 cm	58,00	294,06
P08XVA010L9	315,350	m2	Adoquín granito pardo abujardado rectangular 20x10x8	58,00	18.290,30
P08XVP110	458,770	m2	Losa granito pardo abujardado. 18 cm	90,00	41.289,30
			Grupo P08		**60.056,06**
P15AA170	2,000	ud	Tapa cuadrada fundición 50x50	23,18	46,36
P15AA240	2,000	ud	Arq.cuadrada poliprop. 40x40x60	71,28	142,56
P15AC040	80,000	m.	Cond. 3x(1x240) Al-RHV 12/20 kV	27,59	2.207,20
P15AD010	900,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,74	666,00
P15AF060	450,000	m.	Tubo rígido PVC D=90 mm.	2,12	954,00
P15AG039	40,000	m.	Tubo de polipropileno D=125 mm.	2,48	99,20
P15AG040	160,000	m.	Tubo de polipropileno D=160 mm.	3,51	561,60
P15AH010	80,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	12,80
P15BB060	2,000	ud	Conexión con CM existente	121,50	243,00
P15FD110	2,000	ud	Interruptor difer.4x40 A 300 mA	45,70	91,40
P15FE220	2,000	ud	Interruptor general corte 4x40 A	63,11	126,22
			Grupo P15		**5.150,34**
P16AC050	8,000	ud	Pequeño material	0,55	4,40
P16AD060	8,000	ud	Proyector LED Suelo HL 18 W	624,15	4.993,20
P16AE10055	11,000	ud	Luminaria modelo PONTE LED 24 S 28 W .	673,00	7.403,00
P16AF050	9,000	ud	Columna PONTE h=6 m.	840,18	7.561,62
			Grupo P16		**19.962,22**
P19TPA020	39,000	m.	Tubería PE 80 D=32 mm.SDR-11	1,40	54,60
P19TPW002	2,000	ud	Válv. acometida DN-25x32 ext. PE	48,77	97,54
P19TPW140	2,000	ud	Tubo guarda con tapón l=500 mm	4,53	9,06
P19TPW160	2,000	ud	Soporte para válvula-acometida	15,31	30,62
P19TPW170	2,000	ud	Arqueta acometida	9,54	19,08
P19Y010	2,000	ud	Certif. de acometida interior	81,11	162,22
P19Z010	0,500	ud	Pruebas de presión	76,60	38,30
			Grupo P19		**411,42**
P26CU035	15,000	m.	Tubería fundición dúctil D=150mm	36,72	550,80
P26DE220	1,000	ud	Pieza T fundic.i/juntas D=100 mm	52,71	52,71
P26DV130	2,000	ud	Val.compuerta cie.el st.D=150-200 mm	298,10	596,20
P26DW025	6,000	ud	Rgtro y marco.fund. mod.mun.acomet.acera fund.25x25 cm B-125	12,72	76,32
P26PMR020	1,000	ud	Red.FD j.elást i/junta D=100/150mm	62,60	62,60
P26TUE020	10,000	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	22,27	222,70
P26WW010	10,000	ud	Pequeño material inst.hidraulic.	0,60	6,00
			Grupo P26		**1.567,33**
P27SA010	162,000	m.	Tubo PVC DN=110 mm.	2,76	447,12
P27SA020	9,000	ud	Codo PVC 90º D=100 mm.	5,18	46,62
P27SA050	18,000	ud	Perno anclaje D=2,0cm., L=70cm	2,36	42,48
P27SA110	2,000	ud	Cerco 100x100 cm. y tapa fundición cierre seguridad	163,00	326,00
P27TA108	2,000	ud	Arqueta prefabricada tipo M C/Tapa	206,38	412,76
			Grupo P27		**1.274,98**
P28DA130	13,500	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,59	7,97
P28EC011	3,000	ud	Acer rubrum 30-35 cm perim. tronco cep.	120,03	360,09
			Grupo P28		**368,06**
PA0098001	1,000	PA	PARTIDA ALZADA S/PLAN DE CONTROL VALORADO. ENTREGAR CONTRATISTA	2.349,01	2.349,01
PA009834	1,000	PA	PARTIDA VALORADA S/ ESTUDIO GESTIÓN RESIDUOS	1.500,00	1.500,00
			Grupo PA0.....		**3.849,01**
PASYS0011	1,000	PA	PARTIDA VALORADA S/ ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD	3.666,77	3.666,77

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓGICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo PAS		**3.666,77**
PBAA.1aabb	0,532	t	Arena sil.río 0-5,10 km	7,46	3,97
PBAA.2aabb	0,112	m3	Arena río,sil.,0-5,10 km	11,20	1,25
PBAG.1cb	1,065	t	Gravilla,20/40 sil.rod,10 km	9,92	10,56
			Grupo PBA		**15,79**
PBGA.1a	0,167	m3	Agua potable en obra	0,66	0,11
PBGC.8a	0,252	t	Cemento CEM II/A-P 32,5R sacos	87,14	22,00
			Grupo PBG		**22,11**
PIAS.5c	14,500	m	Canal horm.polím.FASERFIX h=18cm	19,65	284,93
PIAS.7a	14,500	m	Rejilla canal FASERFIX pas.galv.	11,72	169,94
			Grupo PIA		**454,87**
PMANP341	167,200	ud	P.p. mampostas	0,58	96,98
			Grupo PMA		**96,98**
POGTSIKA2134	8,000	ud	Impermeabilización con producto SIKA específico	12,65	101,20
POGXEO43	458,770	m2	Geotextil filtro	1,05	481,71
			Grupo POG		**582,91**
POHGRFTT12	1,000	ud	Brida unión 100/63 c/dado form.	26,00	26,00
			Grupo POH		**26,00**
POTGCODOSIF12	2,000	ud	Codo PVC y enganche sifónico anti-olores	8,66	17,32
			Grupo POT		**17,32**
PTGSUC213	3,000	ud	Sujeción de árbol	3,01	9,03
			Grupo PTG		**9,03**
PTR412345	8,100	m3	Tierra vegetal y humus	2,01	16,28
			Grupo PTR		**16,28**
PU04AA001	0,022	M3	Arena de río (0-5mm)	11,57	0,25
PU04CA001	0,005	Tm	Cemento CEM II-A/P 32,5R	67,69	0,34
PU04PY001	0,005	M3	Agua	0,55	0,00
			Grupo PU0		**0,60**
PU24HD010	2,000	Ud	Codo acero galv. 90º 2"	2,65	5,30
PU24HD01056	2,000	Ud	Codo acero galv. 90º 2 1/2"	3,95	7,90
PU24PD103	14,000	Ud	Enlace recto 50 mm	2,95	41,30
PU24PD10356	14,000	Ud	Enlace recto 70 mm	6,25	87,50
PU24XX001	4,000	Ud	Collarín de toma de fundición	10,85	43,40
PU26AR004	8,000	Ud	Llave de esfera 1"	4,07	32,56
PU26GX001	8,000	Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,20	41,60
			Grupo PU2		**259,56**
PU37OA302	5,000	Ml	Tub.fd.clase D 70mm	5,75	28,75
PU37OG2128	16,000	Ml	Tub.PEBD 70mm/16Atm	3,95	63,20
PU37OG212R	16,000	Ml	Tub.PEBD 50mm/10Atm	1,54	24,64
PU37PA041	4,000	Ud	Unión D=70 mm.	7,46	29,84
PU37PA202	2,000	Ud	Codo de 90º para D=70 mm.	11,47	22,94
PU37PA902	2,000	Ud	Collarín de toma D	8,00	16,00
PU37PA911	1,000	Ud	Racor de latón para D=40 mm.	16,21	16,21
PU37QA001	1,000	Ud	Boca riego "Barcelona" D=40 c/tapa marco fund.	86,62	86,62
PU37QD010	1,000	Ud	Hidrante D=70 mm	420,36	420,36
PU37SA221	32,008	Ml	Tubería PVC, serie 5, D=20 cm.	5,85	187,25
PU39CK023	501,474	M3	Suelo seleccionado	3,85	1.930,68
			Grupo PU3		**2.826,48**
PUBE12aa	2,000	ud	Banco NEOROMÁNTICO bolondo 1.75m	711,28	1.422,56
			Grupo PUB		**1.422,56**
			TOTAL		**137.217,14**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓGICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M01MN160	10,557	h.	Motoniveladora 180 CV	31,65	334,14
M01MN180	10,557	h.	Compactador mixto vib.auto.16 t.	25,19	265,94
M01MT035	13,422	h.	Camión basculante de 15 t.	27,07	363,33
M01MT051	10,557	h.	Camión cisterna de 8000 l.	15,80	166,81
			Grupo M01		**1.130,22**
M02GE030	1,870	h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	69,72	130,38
M02M02312	0,270	H.	Grúa automóvil	35,99	9,72
M02T010	0,300	h.	Tractor grúa hasta 1,5 t.	4,86	1,46
			Grupo M02		**141,55**
M03HH020	10,079	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,73	17,44
			Grupo M03		**17,44**
M05DC030	6,577	h.	Dozer cadenas D-8 335 CV	85,15	560,00
M05EC020	22,483	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	47,47	1.067,29
M05EC110	13,422	h.	Miniexcavadora hidr.cade. 1,2 t.	19,84	266,29
M05EN010	3,237	h.	Excav.hidráulica neumáticos 67 CV	30,19	97,73
M05EN020	2,460	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	36,75	90,41
M05EN030	42,587	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,02	1.917,28
M05EN040	60,081	h.	Excav.hidráulica neumáticos 144 CV	56,79	3.412,00
M05PC020	12,011	h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,07	493,30
M05PN010	3,613	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,00	166,19
M05PN030	30,609	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	44,45	1.360,57
M05RN010	5,643	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	45,00	253,94
M05RN020	43,123	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	1.466,60
M05RN030	11,968	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	50,00	598,41
			Grupo M05		**11.750,00**
M06MR230	315,020	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	9,50	2.992,69
M06MR240	7,900	h.	Martillo rompedor hidráulico 1000 kg	12,70	100,32
			Grupo M06		**3.093,01**
M07AA020	2,745	h.	Autovolquete autocarg. 2.000 kg.	2,28	6,26
M07CB010	0,060	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	33,40	2,00
M07CB020	202,577	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	7.294,79
M07CG010	0,300	h.	Camión con grúa 6 t.	49,93	14,98
M07N030	141,080	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	0,72	101,58
M07N060	1.258,628	m3	Canon de tierra a vertedero	0,82	1.032,08
M07N070	275,250	m3	Canon de escombros a vertedero	0,58	159,65
M07N080	1.220,485	m3	Canon de tierra a vertedero	0,31	378,35
M07N090	296,595	m3	Canon de piedra a vertedero	0,41	121,60
M07W011	52,650	t.	km transporte de piedra	0,16	8,42
M07W020	15.643,280	t.	km transporte zahorra o grava	0,08	1.251,46
M07W080	1.128,640	t.	km transporte tierras en obra	0,25	282,16
M07W110	3.188,600	m3	km transporte hormigón	0,29	924,69
			Grupo M07		**11.578,03**
M08CA110	13,818	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	483,64
M08CB010	0,631	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	34,41	21,70
M08NM010	12,011	h.	Motoniveladora de 135 CV	50,01	600,68
M08NM020	8,175	h.	Motoniveladora de 200 CV	52,25	427,15
M08RB020	6,270	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,11	19,50
M08RI010	53,600	h.	Pisón vibrante 70 kg.	0,51	27,34
M08RL010	42,324	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	10,25	433,82
M08RN040	8,175	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	37,83	309,27
M08RV020	1,577	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	43,23	68,16
			Grupo M08		**2.391,26**
M10HV210	0,500	h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	1,35	0,68
M10HV220	0,959	h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,44	1,38
			Grupo M10		**2,06**
M11C010	46,177	h.	Grúa móvil sobre camión	45,02	2.078,89

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓGICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
M11C0105	45,877	h.	Ventosas automáticas movimiento materiales hasta 400 Kg.		23,95	1.098,75
M11HC020	1,577	h.	Equipo cortajuntas losas		8,75	13,80
M11HC040	28,846	m.	Corte c/sierra disco hormig.fresco		4,27	123,17
M11HC050	672,325	m.	Corte c/sierra disco pav. de hormigón u otros		3,47	2.332,97
M11HF010	242,302	h.	Equipo de lavado a presión		8,19	1.984,46
M11HR010	11,538	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.		1,92	22,15
M11HV100	0,220	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm.		3,73	0,82
M11HV120	1,156	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.		3,25	3,76
M11MM010	12,011	h.	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV		3,18	38,20
				Grupo M11		**7.696,96**
M12O010	0,315	h.	Equipo oxicorte		4,37	1,38
M12W010	50,160	h.	Equipo chorro aire presión		2,70	135,43
				Grupo M12		**136,81**
MAMC.1a	0,628	h	Hormigonera 160 l gasolina		1,58	0,99
				Grupo MAM		**0,99**
MP01HB021	2,100	m3	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m		10,97	23,04
MP01HB090	0,021	h.	Desplazamiento bomba		89,64	1,88
				Grupo MP0		**24,92**
MU02LA201	0,008	H.	Hormigonera 250 l.		1,35	0,01
MU02SW005	0,028	Ud	Kilowatio		0,09	0,00
				Grupo MU0		**0,01**
				TOTAL		**37.963,26**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓGICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01OA010	1,577	h.	Encargado	21,00	33,11
O01OA020	84,278	h.	Capataz	20,00	1.685,57
O01OA030	343,396	h.	Oficial primera	18,00	6.181,14
O01OA040	0,315	h.	Oficial segunda	17,00	5,36
O01OA050	120,772	h.	Ayudante	16,00	1.932,34
O01OA060	135,784	h.	Peón especializado	15,00	2.036,76
O01OA070	686,454	h.	Peón ordinario	14,80	10.159,51
O01OB010	6,454	h.	Oficial 1ª encofrador	18,00	116,17
O01OB020	6,454	h.	Ayudante encofrador	16,00	103,26
O01OB030	1,872	h.	Oficial 1ª chatarra	18,00	33,70
O01OB040	1,872	h.	Ayudante chatarra	16,00	29,95
O01OB070	110,945	h.	Oficial cantero	18,00	1.997,01
O01OB080	214,169	h.	Ayudante cantero	16,00	3.426,70
O01OB170	5,600	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	100,80
O01OB180	3,200	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,00	54,40
O01OB200	29,250	h.	Oficial 1ª electricista	18,00	526,50
O01OB210	21,250	h.	Oficial 2ª electricista	17,00	361,25
O01OB270	1,500	h.	Oficial 1ª jardinería	18,00	27,00
O01OB280	1,500	h.	Peón jardinería	14,80	22,20
O01OC160	50,160	h.	Especialista restaurador	18,58	931,97
			Grupo O01		**29.764,70**
			TOTAL.....		**29.764,70**

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01L020		**m3**	**LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N**			
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2, amasada a mano, s/RC-03.			
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	14,80	29,60	
P01CC020	0,425	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	33,54	
P01DW050	0,850	m3	Agua	0,64	0,54	
			TOTAL PARTIDA.....			**63,68**

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

A03LA005		**H**	**HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.**			
			H. Hormigonera eléctrica de 250 Lts con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacio de 290Kg y un rendimiento aproximado de 3,4m3.			
MU02LA201	1,000	H.	Hormigonera 250 l.	1,35	1,35	
MU02SW005	3,500	Ud	Kilowatio	0,09	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,67**

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

O01OA090		**h.**	**Cuadrilla A**			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	18,00	18,00	
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	16,00	16,00	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	14,80	7,40	
			TOTAL PARTIDA.....			**41,40**

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

O01OA130		**h.**	**Cuadrilla E**			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	18,00	18,00	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	14,80	14,80	
			TOTAL PARTIDA.....			**32,80**

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

PBPB.1cba		**m3**	**HM 15 N/mm2 plás. ári.40 mm**			
			Hormigón en masa, elaborado en obra, consistencia plástica, de 15 N/mm2 de resistencia característica, árido rodado tamaño máximo 40 mm, arena de río 0/5 mm, y cemento Portland tipo CEM II/A-V 32,5 en sacos, medido el volumen colocado en obra.			
O01OA070	1,900	h.	Peón ordinario	14,80	28,12	
MAMC.1a	0,750	h	Hormigonera 160 l gasolina	1,58	1,19	
PBGC.8a	0,290	t	Cemento CEM II/A-P 32,5R sacos	87,14	25,27	
PBAG.1cb	1,360	t	Gravilla,20/40 sil.rod,10 km	9,92	13,49	
PBAA.1aabb	0,680	t	Arena sil.río 0-5,10 km	7,46	5,07	
PBGA.1a	0,180	m3	Agua potable en obra	0,66	0,12	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	73,30	1,47	
			TOTAL PARTIDA.....			**74,73**

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

PBPB.2ca		**m3**	**M.cem.gris/aren.río 1/6 (M-40)**			
			Mortero de cemento CEM II/A-P-32,5 R y arena lavada de río, de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado en obra con hormigonera, medido el volumen colocado en obra.			
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	14,80	25,16	
MAMC.1a	0,400	h	Hormigonera 160 l gasolina	1,58	0,63	
PBGC.8a	0,250	t	Cemento CEM II/A-P 32,5R sacos	87,14	21,79	
PBAA.2aabb	1,100	m3	Arena río,sil.,0-5,10 km	11,20	12,32	
PBGA.1a	0,255	m3	Agua potable en obra	0,66	0,17	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	60,10	1,20	
			TOTAL PARTIDA.....			**61,27**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01JF006		**M3**	**MORTERO CEMENTO 1/6 M-40**			
			M3. Mortero de cemento CEM II-A/P 32,5R y arena de río de dosificación 1/6 M-40 confeccionado con hormigonera de 250 l.			
O01OA070	1,622	h.	Peón ordinario	14,80	24,01	
PU04CA001	0,250	Tm	Cemento CEM II-A/P 32,5R	67,69	16,92	
PU04AA001	1,100	M3	Arena de río (0-5mm)	11,57	12,73	
PU04PY001	0,255	M3	Agua	0,55	0,14	
A03LA005	0,400	H	HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.	1,67	0,67	
			TOTAL PARTIDA.....			**54,47**

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

A01RH060		**m3**	**HORMIGON H-20 Mpa. Tmax.40**			
			Hormigón de Fck. 20 Mpa. con cemento CEM II/A-P 32,5R, arena de rio y árido rodado Tmax. 40 mm., con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	1,250	h.	Peón ordinario	14,80	18,50	
P01CC020	0,225	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	17,75	
P01AA030	0,700	t.	Arena de rio 0/5 mm.	6,97	4,88	
P01AG060	1,400	t.	Gravilla 20/40 mm.	7,27	10,18	
P01DW050	0,160	m3	Agua	0,64	0,10	
M03HH020	0,500	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,73	0,87	
			TOTAL PARTIDA.....			**52,28**

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

A02A050		**m3**	**MORTERO CEMENTO 1/3 M-160**			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación 1/3 (M-160), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.			
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	14,80	25,16	
P01CC020	0,440	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	34,72	
P01AA020	0,975	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	13,72	
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,64	0,17	
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,73	0,69	
			TOTAL PARTIDA.....			**74,46**

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

A02A080		**m3**	**MORTERO CEMENTO 1:4**			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	14,80	25,16	
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	21,31	
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	15,34	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,64	0,16	
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,73	0,69	
			TOTAL PARTIDA.....			**62,66**

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

A02A080412		**m3**	**MORTERO CEMENTO 1/6 M-40**			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.			
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	14,80	25,16	
P01CC020	0,250	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	19,73	
P01AA020	1,100	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	15,48	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,64	0,16	
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,73	0,69	
			TOTAL PARTIDA.....			**61,22**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A08045		**m3**	**MORTERO POBRE CEMENTO AREA 1/10**			
			Mortero pobre de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación 1/10, confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.			
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	14,80	25,16	
P01CC020	0,100	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	78,91	7,89	
P01AA020	0,950	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	13,37	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,64	0,16	
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,73	0,69	
			TOTAL PARTIDA.....			**47,27**

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

D36QA005		**Ud**	**BOCA RIEGO TIPO "BARCELONA"**			
			Boca de riego modelo "Barcelona" o similar D=40 mm, incluso enlace con la red de distribución, refuerzo de hormigón. Totalmente rematada y funcionando. cuerpo, tapa y marco de fundición según mode. municipal.			
O01OA090	1,000	h.	Cuadrilla A	41,40	41,40	
PU37QA001	1,000	Ud	Boca riego "Barcelona" D=40 c/tapa marco fund.	86,62	86,62	
PU37PA902	1,000	Ud	Collarín de toma D	8,00	8,00	
PU37PA911	1,000	Ud	Racor de latón para D=40 mm.	16,21	16,21	
			TOTAL PARTIDA.....			**152,23**

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

D36RC007		**Ud**	**ACOMETIDA EDIF. ABAST.**			
			Ud. Acometida para edificio público a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de PE BD de 50mm y 10Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones, llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.			
O01OA090	2,500	h.	Cuadrilla A	41,40	103,50	
PU24HD010	1,000	Ud	Codo acero galv. 90º 2"	2,65	2,65	
PU24XX001	1,000	Ud	Collarín de toma de fundición	10,85	10,85	
PU24PD103	7,000	Ud	Enlace recto 50 mm	2,95	20,65	
PU26AR004	2,000	Ud	Llave de esfera 1"	4,07	8,14	
PU26GX001	2,000	Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,20	10,40	
PU37OG212R	8,000	Ml	Tub.PEBD 50mm/10Atm	1,54	12,32	
			TOTAL PARTIDA.....			**168,51**

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

D36RC00709		**Ud**	**ACOMETIDA EDIF. ABAST.CONTRA INC.**			
			Ud. Acometida para edificio público a la red general de distribución para red de hidrantes interiores contra incendios con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de PE BD de 70mm y 16Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones, llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.			
O01OA090	2,500	h.	Cuadrilla A	41,40	103,50	
PU24XX001	1,000	Ud	Collarín de toma de fundición	10,85	10,85	
PU26AR004	2,000	Ud	Llave de esfera 1"	4,07	8,14	
PU26GX001	2,000	Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,20	10,40	
PU37OG2128	8,000	Ml	Tub.PEBD 70mm/16Atm	3,95	31,60	
PU24PD10356	7,000	Ud	Enlace recto 70 mm	6,25	43,75	
PU24HD01056	1,000	Ud	Codo acero galv. 90º 2 1/2"	3,95	3,95	
			TOTAL PARTIDA.....			**212,19**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D36UA015		**Ud**	**POZO RESALTO D=100 H=2.1 m.**			
			Pozo de resalto formado de cono asimétrico de 80 cm, piezas específicas de resalto y anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm., pates, tapa, etc.; para una altura total de pozo de 3.1 m. o similar.			
O01OA030	1,600	h.	Oficial primera	18,00	28,80	
O01OA060	0,960	h.	Peón especializado	15,00	14,40	
P01HC080	0,157	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	9,66	
P01MC010	0,025	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	1,63	
P02PC010	6,000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	6,98	41,88	
P02PC240	1,000	ud	Marco rtro.calza.fun. D=67,5x8cm	36,96	36,96	
P02PC270	1,000	ud	Tapa rtro.calza.fund.D=62,5 cm D-400	91,60	91,60	
P02PH029	4,000	Ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	36,00	144,00	
P02PH135	1,000	ud	Cono asim.HM M-H 80/62,5 h=60 cm	39,70	39,70	
P03AM080	0,790	m2	Mallazo 15x15x8 -5,268 kg/m2	3,95	3,12	
M02M02312	0,270	H.	Grúa automóvil	35,99	9,72	
			TOTAL PARTIDA.....			**421,47**

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

D36UJ050		**Ud**	**ACOMETIDA SANEAMIENTO FECALES PVC-200**			
			Ud. Acometida de saneamiento a la red general, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200mm., relleno y apisonado de zanja con tierra de aportación, entronque con H-20 Mpa, entronque a pozo incluido con hormigón, refuerzo superior con HM-20 de tubería en áreas de tráfico, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero.			
O01OA030	2,813	h.	Oficial primera	18,00	50,63	
O01OA070	2,492	h.	Peón ordinario	14,80	36,88	
PU37SA221	8,001	Ml	Tubería PVC, serie 5, D=20 cm.	5,85	46,81	
A01JF006	0,005	M3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	54,47	0,27	
P01HC080	0,250	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	15,38	
M08RI010	1,700	h.	Pisón vibrante 70 kg.	0,51	0,87	
P01DW050	1,700	m3	Agua	0,64	1,09	
P01AA010	2,650	m3	Tierra	3,51	9,30	
M05EC110	0,500	h.	Miniexcavadora hidr.cade. 1,2 t.	19,84	9,92	
M01MT035	0,500	h.	Camión basculante de 15 t.	27,07	13,54	
			TOTAL PARTIDA.....			**184,69**

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

D36UJ051		**Ud**	**ACOMETIDA PLUVIALES PVC-200**			
			Ud. Acometida de pluviales a red general, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de PVC 200mm. para parcelas, relleno y apisonado de zanja con tierra de aportación, entronque a pozo con hormigón en masa HM-20 incluido, y refuerzo superior con hormigón HM-20 en áreas de tráfico incluido, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero.			
O01OA030	2,813	h.	Oficial primera	18,00	50,63	
O01OA070	2,630	h.	Peón ordinario	14,80	38,92	
PU37SA221	8,003	Ml	Tubería PVC, serie 5, D=20 cm.	5,85	46,82	
A01JF006	0,005	M3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	54,47	0,27	
P01HC080	0,250	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	15,38	
M08RI010	1,700	h.	Pisón vibrante 70 kg.	0,51	0,87	
P01DW050	1,700	m3	Agua	0,64	1,09	
P01AA010	2,650	m3	Tierra	3,51	9,30	
M05EC110	0,500	h.	Miniexcavadora hidr.cade. 1,2 t.	19,84	9,92	
M01MT035	0,500	h.	Camión basculante de 15 t.	27,07	13,54	
			TOTAL PARTIDA.....			**186,74**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E01DIS050		**m.**	**DEM.SAN.ENT.A SUSTITUIR MED. MEC.**			
			Demolición de colectores de saneamiento enterrados, obsoletos y a sustituir, de hormigón o cualquier otro material, iguales o mayores de 30 cm. de diámetro, por medios mecánicos, incluso retirada de escombros y sobrantes a vertedero e incluidos los medios auxiliares.			
O01OA020	0,075	h.	Capataz	20,00	1,50	
M05EN030	0,075	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,02	3,38	
M06MR230	0,075	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	9,50	0,71	
M07CB020	0,075	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	2,70	
M07N070	0,850	m3	Canon de escombros a vertedero	0,58	0,49	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,78**

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

E01DTW010		**m3**	**CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**			
			Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.			
M05PN010	0,030	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,00	1,38	
M07CB020	0,120	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	4,32	
M07N060	1,100	m3	Canon de tierra a vertedero	0,82	0,90	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,60**

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

E01DWE020		**m3**	**DEMOL.COMPLETA EDIFIC.A MAQ.**			
			Demolición completa de edificio, máx.5 m. de altura, desde a rasante, por empuje de máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	14,80	1,48	
M05EN040	0,100	h.	Excav.hidráulica neumáticos 144 CV	56,79	5,68	
M05PN030	0,040	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	44,45	1,78	
E01DTW010	0,200	m3	CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.	6,60	1,32	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,26**

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

E02CM020		**m3**	**EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS**			
			Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,025	h.	Peón ordinario	14,80	0,37	
M05RN020	0,040	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,73**

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

E02EEM010		**m3**	**EXC.ZANJA A MAQUINA T. DISGREG.**			
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, con carga y transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,075	h.	Peón ordinario	14,80	1,11	
M05RN020	0,150	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	5,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,21**

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

E02EES050		**m3**	**EXC.ZANJA Y POZO T.DURO MEC.**			
			Excavación en zanjas y pozos, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos realmente excavado expresamente para esta conducción, según NTE/ADZ-4, incluso carga y transporte y descarga en vertedero de productos sobrantes, entibación y agotamiento si fuera necesario y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	14,80	2,96	
M05EC110	0,100	h.	Miniexcavadora hidr.cade. 1,2 t.	19,84	1,98	
M01MT035	0,100	h.	Camión basculante de 15 t.	27,07	2,71	
			TOTAL PARTIDA.....			**7,65**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02EM010		**m3**	**Exc.Zanja a máquina t. disgreg.**			
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, con carga y transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	14,80	14,80	
M05RN020	1,000	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	34,01	
			TOTAL PARTIDA.....			**48,81**

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

E02EM020		**m3**	**Exc.Zanja a máquina t. flojos**			
			Excavación en zanjas, en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,130	h.	Peón ordinario	14,80	1,92	
M05RN020	0,200	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	6,80	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,72**

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

E02ESZ020		**m3**	**RELL/COMP.ZANJA C/RANA C/APOR**			
			Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, con característica de suelo seleccionado según PG3/75 por medios mecánicos, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	14,80	5,92	
M07AA020	0,100	h.	Autovolquete autocarg. 2.000 kg.	2,28	0,23	
M08RI010	0,750	h.	Pisón vibrante 70 kg.	0,51	0,38	
P01DW050	1,000	m3	Agua	0,64	0,64	
P01AA010	1,000	m3	Tierra	3,51	3,51	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,68**

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

E02ESZ060		**m3**	**RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT**			
			Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	14,80	7,40	
			TOTAL PARTIDA.....			**7,40**

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

E02ESZ080		**m3**	**RELL/COMP.EXCAV. ORD.95%P.N.**			
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas considerado como terreno ordinario, por medios manuales, con plancha vibrante o rana compactadora en tongadas de 30 cm. de espesor hasta un 95% del P.N. , sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	14,80	5,92	
M08RI010	0,750	h.	Pisón vibrante 70 kg.	0,51	0,38	
P01DW050	1,000	m3	Agua	0,64	0,64	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,94**

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

E02SZ070		**m3**	**Rell/comp.Zanja c/rana s/apor.**			
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	1,300	h.	Peón ordinario	14,80	19,24	
M08RI010	0,750	h.	Pisón vibrante 70 kg.	0,51	0,38	
P01DW050	1,000	m3	Agua	0,64	0,64	
			TOTAL PARTIDA.....			**20,26**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02TT030		**m3**	**Transp.Verted.<10km.Carga mec.**			
			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,00	0,92	
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	33,40	5,01	
M07N060	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	0,82	0,82	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,75**

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

E03DMP010		**m2**	**MEM.DRENANTE PVC NÓDULOS RÍGIDO 500g/m2**			
			Membrana drenante de nódulos de PVC rígido, con un peso aproximado de 500 gr/m2. y una capacidad de drenaje de 5 l/s por m2, fijada al muro mediante rosetas y clavos de acero con cabeza con rosca estanca, con los nódulos contra el muro y solapes de 12 cm., i/protección del borde superior con perfil angular. Totalmente terminado.			
O01OA050	0,015	h.	Ayudante	16,00	0,24	
O01OA060	0,015	h.	Peón especializado	15,00	0,23	
P06BG080	1,060	m2	Lámina drenante nódulos PVC 500	1,87	1,98	
P02EM100	3,000	ud	Roseta ad p/membranas drenantes	0,82	2,46	
P02EM110	0,330	m.	Perfil de remate p/membranas drenantes	1,09	0,36	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,27**

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

E04AB020		**kg**	**ACERO CORRUGADO B 500 S**			
			Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.			
O01OB030	0,013	h.	Oficial 1ª chatarra	18,00	0,23	
O01OB040	0,013	h.	Ayudante chatarra	16,00	0,21	
P03AC200	1,100	kg	Acero corrugado B 500 S	0,79	0,87	
P03AA020	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,32**

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

E04CA100		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.BOMBA**			
			Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y EHE.			
E04CM140	1,000	m3	HORM. HA-25/P/20/I CIM. V. BOMBA	97,76	97,76	
E04AB020	40,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,32	52,80	
			TOTAL PARTIDA.....			**150,56**

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

E04CA120		**m3**	**H.ARM. RELLENO ZAPATAS HA-25/P/20/I V.B.ENCOF.**			
			Hormigón armado HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), encofrado y desencofrado, por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y EHE.			
E04CA100	1,000	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.BOMBA	150,56	150,56	
E04CE020	2,000	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,04	24,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**174,64**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04CE020		**m2**	**ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.**			
			Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.			
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª encofrador	18,00	4,50	
O01OB020	0,250	h.	Ayudante encofrador	16,00	4,00	
P01EM290	0,020	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	171,04	3,42	
P03AA020	0,100	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85	0,09	
P01UC030	0,050	kg	Puntas 20x100	0,68	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**12,04**

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

E04CE0205		**m2**	**ENCOF.MAD.ARQUETAS NO VISTO**			
			Encofrado y desencofrado con madera suelta en arquetas, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.			
O01OB010	0,200	h.	Oficial 1ª encofrador	18,00	3,60	
O01OB020	0,200	h.	Ayudante encofrador	16,00	3,20	
P01EM290	0,020	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	171,04	3,42	
P03AA020	0,100	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85	0,09	
P01UC030	0,050	kg	Puntas 20x100	0,68	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,34**

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

E04CM040		**m3**	**Horm.Limpieza hm-20/p/20/i v.Man**			
			Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.			
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	14,80	8,88	
P01HM010	1,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,10	72,57	
			TOTAL PARTIDA.....			**81,45**

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

E04CM050		**m3**	**HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL**			
			Hormigón en masa HA-25/P/20/I, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.			
O01OA030	0,360	h.	Oficial primera	18,00	6,48	
O01OA070	0,360	h.	Peón ordinario	14,80	5,33	
M11HV120	0,360	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	3,25	1,17	
P01HA010	1,100	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	69,95	
			TOTAL PARTIDA.....			**82,93**

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

E04CM140		**m3**	**HORM. HA-25/P/20/I CIM. V. BOMBA**			
			Hormigón en masa HA-25 N/mm2., consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal. elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE y EHE.			
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	14,80	2,96	
E04CM050	1,000	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	82,93	82,93	
MP01HB021	1,000	m3	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m	10,97	10,97	
MP01HB090	0,010	h.	Desplazamiento bomba	89,64	0,90	
			TOTAL PARTIDA.....			**97,76**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04ECM010		**m2**	**ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.**			
			Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.			
O01OB010	0,300	h.	Oficial 1ª encofrador	18,00	5,40	
O01OB020	0,300	h.	Ayudante encofrador	16,00	4,80	
P01ES050	0,020	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	125,04	2,50	
P03AA020	0,100	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,85	0,09	
P01UC030	0,050	kg	Puntas 20x100	0,68	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**12,82**

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

E04HAM060		**m3**	**HORM. H-20/40 CIM. V.MANUAL**			
			Hormigón en masa H-20 Mpa. Tmax. 40 mm. elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.			
O01OA030	0,260	h.	Oficial primera	18,00	4,68	
O01OA070	0,260	h.	Peón ordinario	14,80	3,85	
M10HV220	0,260	h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,44	0,37	
P01HC080	1,100	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	67,65	
			TOTAL PARTIDA.....			**76,55**

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

E04HSE040		**m3**	**HORMIGON H-20/20 EN SOLERA**			
			Hormigón H-20 Mpa. de resistencia característica, Tmax.20 mm., de central y consistencia plástica, i/vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado reglado y curado en soleras.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	18,00	10,80	
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	14,80	8,88	
P01HC070	1,050	m3	Hormigón H-20/20 central	50,26	52,77	
			TOTAL PARTIDA.....			**72,45**

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

E04HSM040		**m2**	**SOLERA HORMIG.H-20/20 e=15cm**			
			Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón H-20 Mpa. Tmax.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS.			
E04HSE040	0,150	m3	HORMIGON H-20/20 EN SOLERA	72,45	10,87	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,87**

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

E04MA0134		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I 1 CARA 0,20 V.MAN.**			
			Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 20 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a una cara, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EME y EHE			
E04MEM010	5,000	m2	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 1CARA 3,00m.	27,82	139,10	
E04MM010	1,000	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	80,19	80,19	
E04AB020	60,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,32	79,20	
			TOTAL PARTIDA.....			**298,49**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04MEM010		**m2**	**ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 1CARA 3,00m.**			
			Encofrado y desencofrado a una cara vista, en muros con tableros de madera hidrofugada aglomerada de 22 mm. hasta 1,90 m2. de superficie considerando 2 posturas. Según NTE-EME.			
O01OB010	0,600	h.	Oficial 1ª encofrador	18,00	10,80	
O01OB020	0,600	h.	Ayudante encofrador	16,00	9,60	
P01EM040	0,550	m2	Tablero aglom. hidrófugo 3,66x1,83x22	11,56	6,36	
P01EM290	0,005	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	171,04	0,86	
P01DC020	0,075	l.	Desencofrante p/encofrado madera	2,30	0,17	
P01UC030	0,040	kg	Puntas 20x100	0,68	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**27,82**

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

E04MM010		**m3**	**HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.**			
			Hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central en muros, incluso vertido manual, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM y EHE			
O01OB010	0,450	h.	Oficial 1ª encofrador	18,00	8,10	
O01OB020	0,450	h.	Ayudante encofrador	16,00	7,20	
P01HA010	1,000	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	63,59	
M11HV120	0,400	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	3,25	1,30	
			TOTAL PARTIDA.....			**80,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

E16AA020		**m.**	**CANALIZACION 3x(1x240) Al 12/20kV BAJO ACERA**			
			Canalización para red eléctrica en media tensión bajo acera prevista, compuesta por cuatro tubos de polipropileno D=160 mm. y otro de D=125 mm. para telecomunicaciones interna de Fenosa, colocados en fondo de zanja de 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanjas y relleno con productos de excavación seleccionados y compactados manualmente los 80 cm. inferiores y mecánicamente el resto, incluso cintas de señalización, montaje de conductores 3x(1x240) Al. 12/20 kV. triple extrusión simultánea pelable con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) tipo Solidal o similar, pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
E02EEM010	0,400	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA T. DISGREG.	6,21	2,48	
E02ESZ060	0,350	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT	7,40	2,59	
O01OA090	0,120	h.	Cuadrilla A	41,40	4,97	
O01OB200	0,200	h.	Oficial 1ª electricista	18,00	3,60	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	17,00	3,40	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,65	0,65	
P15AC040	2,000	m.	Cond. 3x(1x240) Al-RHV 12/20 kV	27,59	55,18	
P15AG039	1,000	m.	Tubo de polipropileno D=125 mm.	2,48	2,48	
P15AG040	4,000	m.	Tubo de polipropileno D=160 mm.	3,51	14,04	
P15AH010	2,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			**89,71**

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

E16AC010		**m.**	**LINEA ALUMB.P.4(1x6) 0,6/1kV Cu SOBRE ACERA**			
			Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm2 con aislamiento tipo VV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de PVC de D=90 mm. en montaje enterrado, cama de arena, excavación y relleno de zanjas e incluidos los elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	0,050	h.	Oficial 1ª electricista	18,00	0,90	
O01OB210	0,050	h.	Oficial 2ª electricista	17,00	0,85	
P15AF060	2,000	m.	Tubo rígido PVC D=90 mm.	2,12	4,24	
P15AD010	4,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,74	2,96	
E02EEM010	0,350	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA T. DISGREG.	6,21	2,17	
E02ESZ060	0,270	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT	7,40	2,00	
P01AA020	0,020	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	0,28	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,65	0,65	
			TOTAL PARTIDA.....			**14,05**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E17LCG021		**ud**	**LUMINARIA PONTE S/COLUMNA 6 m LED 28 W.** Suministro e Instalación de Luminaria Ponte LED 24S de SETGA de envolvente exterior íntegramente fabricada en chapa de acero inoxidable de dimensiones 805x340x328 mm. incluso puerta de cierre y elementos auxiliares, módulo óptico MLD 24S con disipador de aluminio extruido 6063-T6 anodizado, bastidor de aluminio termolacado de 24 LED de alto rendimiento en módulos de 12 LED con conector para su fácil reposición de forma independiente; LED Cree con IRC>=80 y Tª de color 4000ºK, máxima precisión óptica mediante empleo de lentes LEDIL modelo STRADA-T3. Fuente de alimentación de diseño compacto y totalmente encapsulado, protección de cortocircuito y circuito abierto, Corriente de salida ajustable, Standard LED driver (Modo corriente): 220-240V 50/60Hz., Doble aislamiento Clase II, Vida = 100.000hr, Tc life = 65ºC., Protección sobrecarga, Protección de operación sin carga, Protección electrónica de cortocircuitos, Protección de voltaje fuera de rango, Soporta 350Vac durante 2horas, Soporta impulsos rayo hasta 7kV (L-N-PE), Aislamiento primario-secundario: 3.750V, Control interno de temperatura, Interface para NTC. Protección del Módulo, Factor de potencia >= 0,97, Rendimiento >= 90%, THD < 8%, ORC rizado corriente de salida <5%, Grado de hermeticidad de la fuente IP=67. La luminaria posee un grado de protección IP67, IK 08-10, clase II, Protector contra sobretensiones >=10kV. y marcado CE. de 28 W. de potencia sobre columna cilíndrica de acero inoxidable de d= 129 mm. modelo PONTE de 6 metros de altura con acabado mediante aplicación de pintura en poliuretano con componentes color gris RAL 9006, con acople simple para fijación de luminaria Ponte, Incorpora placa específica de anclaje y disco embellecedor, Incluye base de pernos y la tornillería para amarre, Columna incluida en el listado de columnas Certificadas bajo la Norma UNE EN 40 por el Organismo Notificado para colocar en zona peatonal entre ambos Edificios del Plan Sectorial PS-3A. Totalmente instalada, incluyendo accesorios, conexionado y anclaje sobre cimentación.			
O01OA090	2,000	h.	Cuadrilla A	41,40	82,80	
P16AF050	1,000	ud	Columna PONTE h=6 m.	840,18	840,18	
P16AE10055	1,000	ud	Luminaria modelo PONTE LED 24 S 28 W .	673,00	673,00	
M02GE030	0,200	h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	69,72	13,94	
U12SAM0467	1,000	ud	CIMENTACION P/COLUMNAS 6 m	77,95	77,95	
			TOTAL PARTIDA.....			**1.687,87**

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

E17LCG022		**ud**	**LUMINARIA PONTE S/COLUMNA 6 m LED 2x28 W.** Suministro e Instalación de Luminaria Ponte LED 24S de SETGA de envolvente exterior íntegramente fabricada en chapa de acero inoxidable de dimensiones 805x340x328 mm. incluso puerta de cierre y elementos auxiliares, módulo óptico MLD 24S con disipador de aluminio extruido 6063-T6 anodizado, bastidor de aluminio termolacado de 24 LED de alto rendimiento en módulos de 12 LED con conector para su fácil reposición de forma independiente; LED Cree con IRC>=80 y Tª de color 4000ºK, máxima precisión óptica mediante empleo de lentes LEDIL modelo STRADA-T3. Fuente de alimentación de diseño compacto y totalmente encapsulado, protección de cortocircuito y circuito abierto, Corriente de salida ajustable, Standard LED driver (Modo corriente): 220-240V 50/60Hz., Doble aislamiento Clase II, Vida = 100.000hr, Tc life = 65ºC., Protección sobrecarga, Protección de operación sin carga, Protección electrónica de cortocircuitos, Protección de voltaje fuera de rango, Soporta 350Vac durante 2horas, Soporta impulsos rayo hasta 7kV (L-N-PE), Aislamiento primario-secundario: 3.750V, Control interno de temperatura, Interface para NTC. Protección del Módulo, Factor de potencia >= 0,97, Rendimiento >= 90%, THD < 8%, ORC rizado corriente de salida <5%, Grado de hermeticidad de la fuente IP=67. Las dos luminarias a disponer poseen un grado de protección IP67, IK 08-10, clase II, Protector contra sobretensiones >=10kV. y marcado CE. de 28 W. de potencia sobre columna cilíndrica de acero inoxidable de d= 129 mm. modelo PONTE de 6 metros de altura con acabado mediante aplicación de pintura en poliuretano con componentes color gris RAL 9006, con acople simple para fijación de luminaria Ponte, Incorpora placa específica de anclaje y disco embellecedor, Incluye base de pernos y la tornillería para amarre, Columna incluida en el listado de columnas Certificadas bajo la Norma UNE EN 40 por el Organismo Notificado para colocar en zona peatonal entre ambos Edificios del Plan Sectorial PS-3A. Totalmente instalada, incluyendo accesorios, conexionado y anclaje sobre cimentación.			
O01OA090	2,000	h.	Cuadrilla A	41,40	82,80	
P16AF050	1,000	ud	Columna PONTE h=6 m.	840,18	840,18	
P16AE10055	2,000	ud	Luminaria modelo PONTE LED 24 S 28 W .	673,00	1.346,00	
M02GE030	0,235	h.	Grúa telescópica autoprop. 30 t.	69,72	16,38	
U12SAM0467	1,000	ud	CIMENTACION P/COLUMNAS 6 m	77,95	77,95	
			TOTAL PARTIDA.....			**2.363,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E18LEP050		**ud**	**PROYECTOR LED SUELO HL 18 W.** Suministro e Instalación de Proyector exterior lineal de 1100 mm. colocado en suelo de la marca SETGA ó similar, modelo HL de LED de 18 W. con chasis en aluminio mecanizado y anodizado que actúa como soporte y disipador y cierre frontal en policarbonato. Módulo óptico multiconfigurable con lentes LEDIL de alto rendimiento para obtener curvas adaptadas al espacio a iluminar, permitiendo así una mayor optimización del consumo energético. Luminaria aislada en atmósfera de vacío y posterior inyección de gas Argón y Grado de protección IP-68 y con un factor de potencia superior a 0,9 y un índice THD < 8 %. Instalada, incluyendo accesorios y conexionado.			
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	18,00	18,00	
P16AD060	1,000	ud	Proyector LED Suelo HL 18 W	624,15	624,15	
P16AC050	1,000	ud	Pequeño material	0,55	0,55	
			TOTAL PARTIDA.....			**642,70**

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

EPET7S010		**Ud**	**CONEXIÓN CON CENTRO DE MANDO** Conexión con Cuadro de mando para alumbrado público existente, para 2 salidas, con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores,1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; Totalmente conexionado y cableado.			
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	18,00	18,00	
O01OB210	1,000	h.	Oficial 2ª electricista	17,00	17,00	
P15BB060	1,000	ud	Conexión con CM existente	121,50	121,50	
P00110999	2,000	Ud	Contactor trifásico 16A	17,13	34,26	
P15FD110	1,000	ud	Interruptor difer.4x40 A 300 mA	45,70	45,70	
P15FE220	1,000	ud	Interruptor general corte 4x40 A	63,11	63,11	
			TOTAL PARTIDA.....			**299,57**

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

IANS45ca		**m**	**CANALI FASERFIX H=18 cm PAS. GALVANIZADA** Instalación de canal longitudinal para recogida de aguas en áreas peatonales, cuerpo de hormigón polímero, de anchura 14 cm y 18 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-15/40 de 10 cm de espesor, sentado sobre mortero de cemento 1/6, incluyendo rejilla tipo pasarela galvanizada, de 14 cm de anchura y 22 mm de espesor, y p.p. de medios auxiliares, enrasado al pavimento, medida la longitud instalada en obra.			
O01OA030	0,270	h.	Oficial primera	18,00	4,86	
O01OA070	0,135	h.	Peón ordinario	14,80	2,00	
PBPB.1cba	0,054	m3	HM 15 N/mm2 plás. ári.40 mm	74,73	4,04	
PBPB.2ca	0,007	m3	M.cem.gris/aren.río 1/6 (M-40)	61,27	0,43	
PIAS.5c	1,000	m	Canal horm.polím.FASERFIX h=18cm	19,65	19,65	
PIAS.7a	1,000	m	Rejilla canal FASERFIX pas.galv.	11,72	11,72	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	42,70	0,85	
			TOTAL PARTIDA.....			**43,55**

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

LBCS12aa		**ud**	**BANCO NEOROMÁNTICO MADERA TROPICAL 1.75m** Suministro e instalación de banco NEOROMÁNTICO LIVIANO de Santa&Cole o equivalente, de 1.75 m de longitud, formado por patas de fundición de aluminio AG-3 acabado arenado y anodizado, asiento y respaldo formado por listones de madera maciza de bolondo natural de 30 mm de grosor y 1.75 m de longitud, tornillería de anclaje de los listones de acero inoxidable A2, incluso fijación al pavimento mediante dos pernos de acero tratados con Dracomet (anticorrosión funcional) por pata, introducidos en los taladros previamente realizados y rellenados con resina Epoxi, Portland rápido o similar. Medida la unidad colocada en obra.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	18,00	5,40	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	14,80	7,40	
PUBE12aa	1,000	ud	Banco NEOROMÁNTICO bolondo 1.75m	711,28	711,28	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	724,10	14,48	
			TOTAL PARTIDA.....			**738,56**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TEL02KG310		**m.**	**CANALIZACIONES TELECOMUNICACIONES B/ACERA**			
			Canalización de Telecomunicaciones bajo aceras, según documentación gráfica, compuesta por seis tubos de PVC de diámetro DN125 color verde en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,50 m. de ancho por 1 m. de profundidad, incluso excavación, hormigonado con H-20 en perímetro, relleno con materiales sobrantes, banda señalizadora ancho 0,30 m., retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada y terminada.			
O01OA090	0,100	h.	Cuadrilla A	41,40	4,14	
E02EM010	0,240	m3	Exc.Zanja a máquina t. disgreg.	48,81	11,71	
P01AA020	0,020	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	0,28	
P01HA010	0,060	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	3,82	
E02SZ070	0,220	m3	Rell/comp.Zanja c/rana s/apor.	20,26	4,46	
P27SA010	6,000	m.	Tubo PVC DN=110 mm.	2,76	16,56	
			TOTAL PARTIDA.....			**40,97**

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

U01AF200		**m2**	**DEMOL.Y LEVANTADO DE SOLERAS Y PAVIMENTOS**			
			Demolición Ye levantado de soleras y pavimentos existentes, incluso corte y transporte do material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	20,00	0,20	
O01OA070	0,030	h.	Peón ordinario	14,80	0,44	
M05EN030	0,030	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,02	1,35	
M06MR230	0,030	h.	Martillo rompedor hidraúlico 600 kg.	9,50	0,29	
M05RN020	0,010	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	0,34	
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	0,72	
M07N070	0,200	m3	Canon de escombros a vertedero	0,58	0,12	
M11HC050	0,500	m.	Corte c/sierra disco pav. de hormigón u otros	3,47	1,74	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,20**

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

U01AM060		**m2**	**DEMOLICIÓN DE MUROS y CIERRES**			
			Demolición de muros y cierres de todo tipo , de mampostería rejuntada, hormigón armado,etc. Incluso transporte de material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,035	h.	Capataz	20,00	0,70	
O01OA040	0,050	h.	Oficial segunda	17,00	0,85	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	14,80	0,74	
M12O010	0,050	h.	Equipo oxicorte	4,37	0,22	
M05EN030	0,050	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,02	2,25	
M06MR230	0,050	h.	Martillo rompedor hidraúlico 600 kg.	9,50	0,48	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	1,80	
M07N070	0,400	m3	Canon de escombros a vertedero	0,58	0,23	
			TOTAL PARTIDA.....			**7,27**

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

U01AO100		**m.**	**DEMOLICIÓN COND. EXISTENTE OBSOLETA**			
			Demolición de conducción existente de fibrocemento o similar obsoleta, para ser sustituida por nueva canalización, incluida la p.p. de la demolición de pozos existentes de hormigón u otro material, por medios mecánicos, incluso retirada del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,005	h.	Capataz	20,00	0,10	
O01OA070	0,014	h.	Peón ordinario	14,80	0,21	
M05EN030	0,014	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,02	0,63	
M06MR230	0,010	h.	Martillo rompedor hidraúlico 600 kg.	9,50	0,10	
M07CB020	0,008	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	0,29	
M07N070	0,100	m3	Canon de escombros a vertedero	0,58	0,06	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,39**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01BQ010		**m2**	**DESBROCE, LIMPIEZA,LEV. TUB, TALA,DESTOCONADO ÁRBOLES**			
			Desbroce y limpieza superficial de terreno ya sea eliminación de tuberías obsoletas, suciedad, vegetación acumulada en pavimentos, retirada de árboles en zona de talud anexa afectada y bordes de la actuación, todo por medios mecánicos, hasta una profundidad de 20 cm. con retirada cubierta vegetal y retirado de arbolado existente de todo tipo incluido tala y descotocanados si procede, rejas ,cercas, etc.. de pequeña entidad en lindes, carga y transporte de la tierra vegetal y de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,008	h.	Capataz	20,00	0,16	
O01OA070	0,008	h.	Peón ordinario	14,80	0,12	
M08NM010	0,008	h.	Motoniveladora de 135 CV	50,01	0,40	
M05PC020	0,008	h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,07	0,33	
M07CB020	0,008	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	0,29	
M11MM010	0,008	h.	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	3,18	0,03	
M07N060	0,750	m3	Canon de tierra a vertedero	0,82	0,62	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,95**

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

U01DI020		**m3**	**DESMONTE TIERRA EXPLANAC/TRANS.VERT<3km**			
			Desmonte en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo hasta 3 km. de distancia.			
O01OA020	0,006	h.	Capataz	20,00	0,12	
M05EC020	0,012	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	47,47	0,57	
M07CB020	0,060	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	2,16	
M07N080	0,500	m3	Canon de tierra a vertedero	0,31	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,01**

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

U01DN020		**m3**	**DESMONTE ROCA C/MARTILLO ROMPEDOR EXPLANACIÓN < 3 km**			
			Desmonte en terreno de roca de la explanación, con medios mecánicos con martillo rompedor pica-pica, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, hasta 3 km. de distancia.			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	20,00	0,40	
M05DC030	0,012	h.	Dozer cadenas D-8 335 CV	85,15	1,02	
M05PN030	0,012	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	44,45	0,53	
M07CB020	0,060	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	2,16	
M06MR230	0,500	h.	Martillo rompedor hidraúlico 600 kg.	9,50	4,75	
M07N090	0,500	m3	Canon de piedra a vertedero	0,41	0,21	
			TOTAL PARTIDA.....			**9,07**

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

U01EZ050		**m3**	**EXCAVA. ZANJA ROCA MEDIOS MECÁN.**			
			Excavación en zanja en roca, con medios mecánicos de martillo rompedor, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,200	h.	Capataz	20,00	4,00	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	14,80	5,92	
M05EC020	0,400	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	47,47	18,99	
M06MR240	0,350	h.	Martillo rompedor hidráulico 1000 kg	12,70	4,45	
M07CB020	0,100	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	3,60	
M07N090	1,000	m3	Canon de piedra a vertedero	0,41	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			**37,37**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01RM020		**m3**	**RELLENO TRASDÓS MURO/MAT. PRÉSTAMO**			
			Relleno localizado en trasdós de muros con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,100	h.	Capataz	20,00	2,00	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	14,80	1,48	
M07N030	1,000	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	0,72	0,72	
M05RN030	0,010	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	50,00	0,50	
M07W080	8,000	t.	km transporte tierras en obra	0,25	2,00	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	0,70	
M05RN010	0,020	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	45,00	0,90	
M08RL010	0,200	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	10,25	2,05	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,35**

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

U01RM030		**m3**	**RELLENO TRASDÓS MURO/MAT. FILTRANTE**			
			Relleno localizado en trasdós de muros con material filtrante, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	20,00	0,40	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	14,80	1,48	
P01AF010	2,200	t.	Zahorra nat. ZN(50)/ZN(20), IP=0	3,79	8,34	
M07W020	10,000	t.	km transporte zahorra o grava	0,08	0,80	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	0,70	
M05RN010	0,020	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	45,00	0,90	
M08RL010	0,100	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	10,25	1,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,65**

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

U01TC06112		**m2**	**FORMACIÓN DE CAJA PARA PAVIMENTOS**			
			Formación de caja para firmes de aceras, desmontando en cualquier tipo de terreno hasta cota de formación explanada existente debidamente rasanteada, perfilada, nivelada y compactada para recibir base de firmes de espacios peatonales. Incluso extendido de remate de material seleccionado de aporte, humectación y compactación hasta el 98% P.M. utilizando rodillo vibratorio. Tte. a vertedero de material sobrante incluido.			
O01OA020	0,005	h.	Capataz	20,00	0,10	
O01OA070	0,005	h.	Peón ordinario	14,80	0,07	
M01MN160	0,005	h.	Motoniveladora 180 CV	31,65	0,16	
M01MT051	0,005	h.	Camión cisterna de 8000 l.	15,80	0,08	
M05RN030	0,005	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	50,00	0,25	
M01MN180	0,005	h.	Compactador mixto vib.auto.16 t.	25,19	0,13	
PU39CK023	0,080	M3	Suelo seleccionado	3,85	0,31	
M07CB020	0,030	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	1,08	
M07N080	0,500	m3	Canon de tierra a vertedero	0,31	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,34**

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

U01TC061152		**M3**	**TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO EN EXP**			
			Suelo seleccionado procedentes de préstamo para contribuir a formación de la explanada tipo E3 o similar, para base de firmes de espacios peatonales, etc. incluso extendido, humectación y compactación hasta el 98% P.M. utilizando rodillo vibratorio.			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	20,00	0,20	
O01OA070	0,010	h.	Peón ordinario	14,80	0,15	
M01MN160	0,010	h.	Motoniveladora 180 CV	31,65	0,32	
M01MT051	0,010	h.	Camión cisterna de 8000 l.	15,80	0,16	
M05RN030	0,010	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	50,00	0,50	
M01MN180	0,010	h.	Compactador mixto vib.auto.16 t.	25,19	0,25	
PU39CK023	1,000	M3	Suelo seleccionado	3,85	3,85	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,43**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03CZ040		**m2**	**ZAHORRA ARTIFICIAL 60% BASE e=25 cm.**			
			Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 25 cm. de espesor, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.			
O01OA020	0,002	h.	Capataz	20,00	0,04	
O01OA070	0,005	h.	Peón ordinario	14,80	0,07	
M08NM020	0,005	h.	Motoniveladora de 200 CV	52,25	0,26	
M08RN040	0,005	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	37,83	0,19	
M08CA110	0,005	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	0,18	
M07CB020	0,005	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	0,18	
M07W020	11,000	t.	km transporte zahorra o grava	0,08	0,88	
P01AF031	0,550	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 60%	4,95	2,72	
			TOTAL PARTIDA.....			**4,52**

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

U03CZ04045		**m2**	**GRAVA DRENANTE BASE 20/40 e=15 cm.**			
			Graval sin recebar con granulometría media de 20/40, en capas de base de 15 cm. de espesor, para formar base drenante puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.			
O01OA020	0,002	h.	Capataz	20,00	0,04	
O01OA070	0,005	h.	Peón ordinario	14,80	0,07	
M08NM020	0,005	h.	Motoniveladora de 200 CV	52,25	0,26	
M08RN040	0,005	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	37,83	0,19	
M08CA110	0,005	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	0,18	
M07CB020	0,005	h.	Camión basculante 4x4 10 t.	36,01	0,18	
M07W020	10,000	t.	km transporte zahorra o grava	0,08	0,80	
P01AF03123	0,300	t.	Grava 20/40	7,00	2,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,82**

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

U03RC030		**m2**	**RIEGO DE CURADO ECR-1**			
			Riego de curado, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1, con una dotación de 0,80 kg/m2, en capas de suelo-cemento y grava-cemento.			
O01OA070	0,002	h.	Peón ordinario	14,80	0,03	
M08CB010	0,002	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	34,41	0,07	
P01PL150	0,800	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,21	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			**0,27**

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

U03WM010		**m2**	**BASE DE HORMIGÓN MAGRO POBRE HM-15 C/JUNT. 15cm.**			
			Base de hormigón magro en base de firme, de consistencia seca, con 200 kg. de cemento y granulometría gruesa, con calidad pobre de HM-15 para evitar excesivas retracciones en acabado final de pavimento, incluso ejecución y colocación de lámina de plástico en junta, puesta en obra, extendido, compactado, rasanteado y curado.			
O01OA010	0,005	h.	Encargado	21,00	0,11	
O01OA070	0,015	h.	Peón ordinario	14,80	0,22	
M08NM020	0,005	h.	Motoniveladora de 200 CV	52,25	0,26	
M08RN040	0,005	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	37,83	0,19	
M08RV020	0,005	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	43,23	0,22	
M08CA110	0,005	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	0,18	
M05EN030	0,005	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,02	0,23	
M11HC020	0,005	h.	Equipo cortajuntas losas	8,75	0,04	
P01HD010	0,200	m3	Hormigón D-200/P/20/I central	60,50	12,10	
U03RC030	1,000	m2	RIEGO DE CURADO ECR-1	0,27	0,27	
M07W110	10,000	m3	km transporte hormigón	0,29	2,90	
P06SL180	1,000	m2	Lámina plástico	0,14	0,14	
			TOTAL PARTIDA.....			**16,86**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04BQ026		**ud**	**ALCORQUE TIPO 1.3x1.3 m.**			
			Alcorque de dimensión tipo 1,.30x1.30 m. conformado por el pavimento circundante (losa granito), incluso formación de caja, limpieza y acondicionamiento del terreno, incluso perfil de acero galvanizado 50.50.5mm. para delimitación, adoquín de granito en su interior y capa de tierra vegetal de 0,3 m. de espesor. Totalmente ejecutado s/ planos.			
O01OA030	1,250	h.	Oficial primera	18,00	22,50	
O01OA060	1,250	h.	Peón especializado	15,00	18,75	
O01OA070	1,250	h.	Peón ordinario	14,80	18,50	
P08XBH6581	1,690	m2.	Adoquín de granito 10x20 cm	58,00	98,02	
P08XBFV42	4,000	m.	Perfil de acero galvanizado	15,20	60,80	
PTR412345	1,200	m3	Tierra vegetal y humus	2,01	2,41	
			TOTAL PARTIDA.....			**220,98**

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

U04VBP135		**m2**	**PAV. LOSAS DE GRANITO PARDO ABUXAR.18 cm.**			
			Pavimento de losas rectangulares de 1,00x0,50 m. de piedra de granito pardo abujardado, de 18 cm. de espesor, sentadas con cama de arena de 10 cm. de espesor, con geotextil de filtro, incluso retacado, rejuntado con mortero y lechada de cemento y limpieza, terminado.			
O01OB070	0,225	h.	Oficial cantero	18,00	4,05	
O01OB080	0,450	h.	Ayudante cantero	16,00	7,20	
O01OA070	0,450	h.	Peón ordinario	14,80	6,66	
A02A080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO 1:4	62,66	1,88	
P08XVP110	1,000	m2	Losa granito pardo abujard. 18 cm	90,00	90,00	
A01L020	0,002	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	63,68	0,13	
P01AA020	0,100	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	1,41	
POGXEO43	1,000	m2	Geotextil filtro	1,05	1,05	
M11C010	0,100	h.	Grúa móvil sobre camión	45,02	4,50	
M11C0105	0,100	h.	Ventosas automáticas movimiento materiales hasta 400 Kg.	23,95	2,40	
			TOTAL PARTIDA.....			**119,28**

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

U04VCH210		**m2**	**PAV.HORM.CONTI.RUGOSO LAVADO e=15 cm.**			
			Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color natural, con acabado rugoso reyado y lavado de calidad a chorro de agua, i/preparación de la base, extendido, reglado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas y recrecidos de pozos y arquetas.			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	18,00	2,16	
O01OA060	0,120	h.	Peón especializado	15,00	1,80	
M11HR010	0,020	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	1,92	0,04	
M11HC040	0,050	m.	Corte c/sierra disco hormig. fresco	4,27	0,21	
M11HF010	0,420	h.	Equipo de lavado a presión	8,19	3,44	
P01HA010	0,150	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	9,54	
P03AM030	1,020	m2	Malla 15x15x6 -2,792 kg/m2	1,98	2,02	
P01AA910	3,500	kg	Arena cuarzo seleccionada	0,62	2,17	
P01CC015	0,002	t.	Cemento CEM II/A-L 32,5 N sacos	75,10	0,15	
P06SI170	0,500	m.	Sellado poliuretano e=20 mm.	2,41	1,21	
			TOTAL PARTIDA.....			**22,74**

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

U04VQ00123L9		**m2**	**PAV.ADOQUÍN DE GRANITO PARDO ABUJ. 20x10x8cm AREAS ESTANCIALES**			
			Pavimento de adoquín rectangular de granito pardo abujardado, colocado con mortero de cemento 1/4, sobre base de hormigón magro no incluida en el precio, i/ p.p. de rejuntado. Totalmente rematado.			
O01OA090	0,220	h.	Cuadrilla A	41,40	9,11	
A02A080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO 1:4	62,66	1,88	
A01L020	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	63,68	0,06	
P08XVA010L9	1,000	m2	Adoquín granito pardo abujardado rectangular 20x10x8	58,00	58,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**69,05**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U05LAD0105		**m.**	**DREN PVC D= 160 mm RECUB. GEOTEXTIL TRASDÓS MUROS**			
			Tubería corrugada de PVC abovedada, ranurada, de diámetro 160 mm. en trasdós de muros de contención, envuelto en lámina geotextil de 120 g/m2 para evitar colmatación del tubo, incluso preparación de la superficie de asiento, compactación y nivelación, terminado. Conexionado con injerto a acometida de red de aguas pluviales.			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	20,00	0,40	
O01OA030	0,060	h.	Oficial primera	18,00	1,08	
O01OA070	0,060	h.	Peón ordinario	14,80	0,89	
M08RB020	0,060	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,11	0,19	
P02RVC087	1,010	m.	Tub.drenaje PVC corr.doble SN4 D=110mm	2,85	2,88	
P06BG240	0,850	m2	Fieltro Geotextil de 120 gr/m2	0,75	0,64	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,08**

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

U05LPM050		**m3**	**MURO MAMPOSTERÍA ORDINARIA**			
			Muro de mampostería ordinaria idéntica a la existente, granito rejuntado perfectamente o similar, en muros de cierre de parcela con talud existente, de espesor entre 50 y 70 cm de espesor y altura variable, incluyendo mampuestos, mortero de agarre, hormigón de rejuntado, rehundido de juntas, perfectamente alineado, aplomado, con preparación de la superficie de asiento, completamente terminado. Incluidos pasatubos metálicos como encofrados perdidos en paso de drenajes a red de pluviales interiores.			
O01OA020	1,100	h.	Capataz	20,00	22,00	
O01OB070	2,200	h.	Oficial cantero	18,00	39,60	
O01OB080	2,200	h.	Ayudante cantero	16,00	35,20	
P01AE200	2,200	t.	Piedra para mampostería s/c	75,50	166,10	
M07W011	15,000	t.	km transporte de piedra	0,16	2,40	
P01MC030	0,320	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	68,85	22,03	
P01HM010	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,10	6,31	
M07W110	10,000	m3	km transporte hormigón	0,29	2,90	
			TOTAL PARTIDA.....			**296,54**

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

U06SR225		**ud**	**ANCLAJE T COND.AGUA.D=100-110 mm**			
			Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.			
O01OA030	0,330	h.	Oficial primera	18,00	5,94	
O01OA070	0,330	h.	Peón ordinario	14,80	4,88	
M11HV100	0,080	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm.	3,73	0,30	
P01HA010	0,048	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	3,05	
P03AC110	4,000	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,04	4,16	
E04CE020	0,480	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,04	5,78	
			TOTAL PARTIDA.....			**24,11**

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

U06SR245254		**ud**	**ANCLAJE REDUCTORAS COND.AGUA**			
			Dado de anclaje para pieza reductoras de diámetro en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 63 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	18,00	9,00	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	14,80	7,40	
M11HV100	0,140	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm.	3,73	0,52	
P01HA010	0,280	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	63,59	17,81	
P03AC110	10,000	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,04	10,40	
E04CE020	1,280	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,04	15,41	
			TOTAL PARTIDA.....			**60,54**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U06TU010		**m.**	**CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100**			
			Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatríz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada, p.p. de piezas especiales y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.			
O01OA030	0,160	h.	Oficial primera	18,00	2,88	
O01OA070	0,160	h.	Peón ordinario	14,80	2,37	
O01OB170	0,090	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	1,62	
P26TUE020	1,000	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	22,27	22,27	
P01AA020	0,160	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	2,25	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	36,75	1,84	
P02CVW010	0,002	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,30	0,01	
			TOTAL PARTIDA.....			**33,24**

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

U07OEP310		**m.**	**T.ENTER PVC ESTR.J.ELAS SN4 C.TEJA 200mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	18,00	2,70	
O01OA060	0,150	h.	Peón especializado	15,00	2,25	
P01AA020	0,249	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	3,50	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,30	0,03	
P02TVE015	1,000	m.	Tub.PVC estructurado j.elást SN4 D=200mm	10,69	10,69	
			TOTAL PARTIDA.....			**19,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

U07OEP500		**m.**	**TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 400mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	18,00	5,40	
O01OA060	0,300	h.	Peón especializado	15,00	4,50	
M05EN020	0,166	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	36,75	6,10	
P01AA020	0,474	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	6,67	
P02CVW010	0,010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,30	0,06	
P02TVC035	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=400mm	39,47	39,47	
			TOTAL PARTIDA.....			**62,20**

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

U07OEP520		**m.**	**TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 500mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 500 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	18,00	7,20	
O01OA060	0,400	h.	Peón especializado	15,00	6,00	
M05RN020	0,166	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	34,01	5,65	
P01AA020	0,677	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	9,53	
P02CVW010	0,016	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,30	0,10	
P02TVC050	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=500mm	55,95	55,95	
			TOTAL PARTIDA.....			**84,43**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07SA110		**ud**	**ARQUETA ACOMET.EN ACERA 25x25 cm**			
			Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 25x25x80 cm. interior, construida con fabrica de ladrillo macizo tosco de ½ pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa H-20 Mpa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa y marco de fundición según modelo municipal y calidad mínima B-125, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación, y el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	0,800	h.	Oficial primera	18,00	14,40	
O01OA070	0,800	h.	Peón ordinario	14,80	11,84	
P01LT020	40,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,04	1,60	
P01MC010	0,150	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	9,78	
P01MC040	0,010	m3	Mortero 1/6 de central (M-40)	42,38	0,42	
E04HSM040	0,120	m2	SOLERA HORMIG.H-20/20 e=15cm	10,87	1,30	
E04ECM010	0,150	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,82	1,92	
P26DW025	1,000	ud	Rgtro y marco.fund. mod.mun.acomet.acera fund.25x25 cm B-125	12,72	12,72	
			TOTAL PARTIDA.....			**53,98**

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

U07SA11015		**ud**	**ARQUETA ACOMET. SANEAM. PLUV. EN ACERA 25x25 cm**			
			Arqueta de acometida de aguas pluviales o fecales de 25x25x80 cm. interior, construida en hormigón prefabricado, colocada sobre solera de hormigón en masa H-20 Mpa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa y marco de fundición según modelo municipal y calidad mínima B-125, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	18,00	3,60	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	14,80	2,96	
P01LT020	40,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,04	1,60	
P01HC070	0,500	m3	Hormigón H-20/20 central	50,26	25,13	
P01MC010	0,050	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	3,26	
P01MC040	0,010	m3	Mortero 1/6 de central (M-40)	42,38	0,42	
E04HSM040	0,120	m2	SOLERA HORMIG.H-20/20 e=15cm	10,87	1,30	
E04ECM010	0,150	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,82	1,92	
P26DW025	1,000	ud	Rgtro y marco.fund. mod.mun.acomet.acera fund.25x25 cm B-125	12,72	12,72	
			TOTAL PARTIDA.....			**52,91**

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

U07SA11034		**ud**	**ARQUETA ACOMET. SANEAM. FECAL. EN ACERA 25x25 cm**			
			Arqueta de acometida de aguas pluviales o fecales de 25x25x80 cm. interior, construida en hormigón prefabricado incluido codo sifónico, colocada sobre solera de hormigón en masa H-20 Mpa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa y marco de fundición según modelo municipal y calidad mínima B-125, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	18,00	3,60	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	14,80	2,96	
P01LT020	40,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,04	1,60	
P01MC010	0,050	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	3,26	
P01HC070	0,500	m3	Hormigón H-20/20 central	50,26	25,13	
P01MC040	0,010	m3	Mortero 1/6 de central (M-40)	42,38	0,42	
E04HSM040	0,120	m2	SOLERA HORMIG.H-20/20 e=15cm	10,87	1,30	
E04ECM010	0,150	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,82	1,92	
P26DW025	1,000	ud	Rgtro y marco.fund. mod.mun.acomet.acera fund.25x25 cm B-125	12,72	12,72	
POTGCODOSIF12	1,000	ud	Codo PVC y enganche sifónico anti-olores	8,66	8,66	
			TOTAL PARTIDA.....			**61,57**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07SR345		**ud**	**ANCLAJE VALV.COMPUER.D=150-200mm**			
			Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 150 y 200 mm., con hormigón H-20 Mpa. Tmax. 20 mm. elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocacion de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.			
O01OA030	0,590	h.	Oficial primera	18,00	10,62	
O01OA070	0,590	h.	Peón ordinario	14,80	8,73	
M10HV210	0,150	h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	1,35	0,20	
P01HC090	0,490	m3	Hormigón H-20/20 central	55,60	27,24	
P03AC030	19,343	kg	Acero co. elab. y col. B-500S	0,95	18,38	
E04ECM010	1,540	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	12,82	19,74	
			TOTAL PARTIDA.....			**84,91**

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

U07SR510		**m.**	**REFUERZO CONDUCC. AGUA < 200mm**			
			Refuerzo de zanja de conducciones de agua en cruces o trazado bajo calzada, de diámetro igual o menor de 200 mm., con hormigón en masa H-20 N/mm2. Tmax. 20 mm. elaborado en central, de 30 cm. de espesor, i/cajeado, vibrado y arreglo de tierras, totalmente ejecutado.			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	18,00	2,70	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	14,80	2,22	
M10HV210	0,100	h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	1,35	0,14	
P01HC090	0,150	m3	Hormigón H-20/20 central	55,60	8,34	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,40**

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

U07TU025		**m.**	**CONDUC.FUNDICION DUCTIL D=150**			
			Tubería de fundición dúctil tipo Funditubo de 150 mm. de diámetro interior, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, timbraje de 16 atm. Colocada en zanja según NTE-IFA-11.			
O01OA030	0,125	h.	Oficial primera	18,00	2,25	
O01OA070	0,125	h.	Peón ordinario	14,80	1,85	
O01OB170	0,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	1,80	
M02T010	0,020	h.	Tractor grúa hasta 1,5 t.	4,86	0,10	
P26CU035	1,000	m.	Tubería fundición dúctil D=150mm	36,72	36,72	
P01AA020	0,103	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	1,45	
			TOTAL PARTIDA.....			**44,17**

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

U07VE220		**ud**	**PIEZA EN T FUNDICION D=100 mm.**			
			Pieza en T de fundición de 100 mm. de diámetro interior colocado en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, incluido dado de anclaje, completamente instalado.			
O01OB170	0,800	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	14,40	
O01OB180	0,800	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,00	13,60	
P26DE220	1,000	ud	Pieza T fundic.i/juntas D=100 mm	52,71	52,71	
			TOTAL PARTIDA.....			**80,71**

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

U07VEM100		**ud**	**REDUC.FUNDICIÓN I/JUNTAS BRIDAS D=100/63**			
			Reducción de fundición con dos enchufes de 100 mm. y 63 mm. de diámetro, colocado en tubería de de abastecimiento de agua, en unión de pieza en T con tubería existente, i/juntas, brida enchufe de unión, incluido dado de anclaje, completamente instalado.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	3,60	
O01OB180	0,200	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,00	3,40	
P26PMR020	1,000	ud	Red.FD j.elást i/junta D=100/150mm	62,60	62,60	
POHGRFTT12	1,000	ud	Brida unión 100/63 c/dado form.	26,00	26,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**95,60**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07VV130		**ud**	**VALV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=150-200mm**			
			Válvula de compuerta de fundición de 150-200 mm. de diámetro interior, PN 10/16, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
O01OB170	1,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	19,80	
O01OB180	1,100	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,00	18,70	
P26DV130	1,000	ud	Val.compuerta cie.el st.D=150-200 mm	298,10	298,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**336,60**

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

U07WH015		**ud**	**HIDRANTE INCENDIOS**			
			Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa modelo municipal, ambos de fundición, equipado con equipado con una toma D=70 mm., tapón y llave de cierre y regulación, i/conexión directa a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm.			
O01OA090	1,500	h.	Cuadrilla A	41,40	62,10	
PU37QD010	1,000	Ud	Hidrante D=70 mm	420,36	420,36	
PU37PA202	2,000	Ud	Codo de 90º para D=70 mm.	11,47	22,94	
PU37PA041	4,000	Ud	Unión D=70 mm.	7,46	29,84	
PU37PA902	1,000	Ud	Collarín de toma D	8,00	8,00	
PU37OA302	5,000	Ml	Tub.fd.clase D 70mm	5,75	28,75	
P26WW010	10,000	ud	Pequeño material inst.hidraulic.	0,60	6,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**577,99**

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

U08AP010		**ud**	**ACOMETIDA GAS POLIETILENO D=32 mm.**			
			Acometida para gas en polietileno de D=32 mm, SDR 11, para redes de distribución hasta 1,5 m. de longitud desde la red a la válvula de acometida, i/ la conexión al armario, i/excavación y reposición de zanja, protección de tubo, etc., arqueta de acometida a pie de fachada, totalmente terminada.			
E02CM020	0,375	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS	1,73	0,65	
O01OA130	2,000	h.	Cuadrilla E	32,80	65,60	
P01AA020	0,225	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	3,17	
P01HM030	0,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	37,73	5,66	
P19TPW002	1,000	ud	Válv. acometida DN-25x32 ext. PE	48,77	48,77	
P19TPW140	1,000	ud	Tubo guarda con tapón l=500 mm	4,53	4,53	
P19TPW160	1,000	ud	Soporte para válvula-acometida	15,31	15,31	
P19TPW170	1,000	ud	Arqueta acometida	9,54	9,54	
P19Y010	1,000	ud	Certif. de acometida interior	81,11	81,11	
P19Z010	0,250	ud	Pruebas de presión	76,60	19,15	
Ç	6,000	m.	TUBERÍA GAS PE D=32 mm.SDR 11	28,82	172,92	
% 0.02	2,000	%	Medios auxiliares + costes indirectos	426,40	8,53	
			TOTAL PARTIDA.....			**434,94**

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

U08EU001		**ud**	**SUMIDERO ACERO GALVANIZADO 50x30x40cm**			
			Sumidero para recogida de pluviales, de dimensiones interiores 50x30 cm. y 40 cm. de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20 Tmáx.20 de 10 cm. de espesor, con paredes de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, recibido interior con mortero de cemento, i/ rejilla de acero galvanziado de 50x30x2 cm. resistente a tráfico ligero B-125, con marco de acero galvanizado enrasada al pavimento. Incluso recibido y entronque de tubo de saneamiento con hormigón y mortero.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	18,00	9,00	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	14,80	5,92	
A02A08045	0,015	m3	MORTERO POBRE CEMENTO AREA 1/10	47,27	0,71	
A02A050	0,011	m3	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	74,46	0,82	
P02EDW070	1,000	ud	Rejilla/Marco acero galvan.500x300x20mm	125,00	125,00	
P01HM010	0,120	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,10	7,57	
E04CE0205	0,800	m2	ENCOF.MAD.ARQUETAS NO VISTO	10,34	8,27	
			TOTAL PARTIDA.....			**157,29**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U08EU025		**m2.**	**REJILLA SUPERFICIAL ACERO GALVANIZADO e=3mm ABERTURA<10mm**			
			Rejilla superficial a soldar en rejilla existente tapa de tanque de tormentas existente para cumplir con aberturas inferiores a 10 mm en área reurbanizada, con chapa de acero galvanizado de 2 mm troquelada de forma que coincida la distribución de agujeros con la rejilla de soporte inferior y que sean los vistos de 10 mm máximo.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	18,00	10,80	
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	14,80	8,88	
P02ECF030	1,000	ud	Rej.sup.acero galvanizado s/cerco galv.e=2mm perforada i/sold	95,00	95,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**114,68**

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

U08OEP490		**m.**	**TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	18,00	4,50	
O01OA060	0,250	h.	Peón especializado	15,00	3,75	
P01AA020	0,329	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	4,63	
P02CVW010	0,007	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,30	0,04	
P02TVC030	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	23,42	23,42	
			TOTAL PARTIDA.....			**36,34**

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

U08SPP060		**ud**	**POZO PREF.COMPL.H.A.D=100**			
			Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de altura total máxima útil interior (rango real de altura entre 1,40 y 2,60 m según el pozo y el perfil teórico a consultar)) , formado por solera de hormigón H-20/40, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, entronques de tubería en varios niveles incluido, remates de impermeabilización incluidos para su recepción estanca en obra, p.p. de medios auxiliares incluida.			
O01OA030	1,800	h.	Oficial primera	18,00	32,40	
O01OA060	1,600	h.	Peón especializado	15,00	24,00	
P01HC080	0,180	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	11,07	
P03AM080	0,790	m2	Mallazo 15x15x8 -5,268 kg/m2	3,95	3,12	
P01MC010	0,100	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	6,52	
P02PH030	1,500	ud	Anillo pozo HM M-H 100 h=100 cm.	35,99	53,99	
P02PH135	1,000	ud	Cono asim.HM M-H 80/62,5 h=60 cm	39,70	39,70	
P02PC010	6,000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	6,98	41,88	
P02PC240	1,000	ud	Marco rtro.calza.fun. D=67,5x8cm	36,96	36,96	
P02PC270	1,000	ud	Tapa rtro.calza.fund.D=62,5 cm D-400	91,60	91,60	
POGTSIKA2134	1,000	ud	Impermeabilización con producto SIKA específico	12,65	12,65	
			TOTAL PARTIDA.....			**353,89**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U08SPP06046		**ud**	**REMATE DE POZO EXISTENTE ENTRONQUES, TAPA NUEVA, ETC.**			
			Remate de pozo existente incluyendo impermeabilización interior con producto específico, entronques con tuberías nuevas y existentes con hormigón y mortero específico, recrecido de pozo hasta nuevas cota de rasante, marco y tapa de 63 cm de diámetro según mod. municipal y calidad D-400 resistente a tráfico, colocación de pates de polipropileno nuevos recibidos, sellado de juntas, hasta su recepción estanca en obra, p.p. de medios auxiliares incluída.			
O01OA030	1,100	h.	Oficial primera	18,00	19,80	
O01OA060	1,300	h.	Peón especializado	15,00	19,50	
P01HC080	0,100	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	6,15	
P01MC010	0,001	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	0,07	
P02PC010	10,000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	6,98	69,80	
P02PC240	1,000	ud	Marco rtro.calza.fun. D=67,5x8cm	36,96	36,96	
P02PC270	1,000	ud	Tapa rtro.calza.fund.D=62,5 cm D-400	91,60	91,60	
POGTSIKA2134	1,000	ud	Impermeabilización con producto SIKA específico	12,65	12,65	
			TOTAL PARTIDA.....			**256,53**

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

U08TP020		**m.**	**TUBERÍA GAS PE D=32 mm.SDR 11**			
			Tubería enterrada, en polietileno de D=32 mm. SDR 11, para redes de distribución de gas, incluso pruebas de presión y p.p. de accesorios (codos, tés, manguitos, caps, banda de señalización, etc.), excepto válvulas de línea, apertura y reposición de zanja.			
O01OA130	0,650	h.	Cuadrilla E	32,80	21,32	
M05EN010	0,083	h.	Excav.hidráulica neumáticos 67 CV	30,19	2,51	
P19TPA020	1,000	m.	Tubería PE 80 D=32 mm.SDR-11	1,40	1,40	
P01AA020	0,015	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	0,21	
P01HM010	0,012	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,10	0,76	
%AP	10,000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	26,20	2,62	
			TOTAL PARTIDA.....			**28,82**

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

U10BZ050		**ud**	**ARQ.PREF.PP PARA ALUMBRADO 50x50x60 S/FONDO**			
			Arqueta eléctrica fabricada en polipropileno reforzado marca Hidrostank sin fondo, de medidas interiores 40x40x60 cm. con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre encachado de grava de 10 cm. de espesor y solera de 15 cm de hormigón HA-25/40 con mallazo y rejuntado y entronque con la propia arqueta, y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.			
O01OA030	1,200	h.	Oficial primera	18,00	21,60	
O01OA060	1,200	h.	Peón especializado	15,00	18,00	
E02EEM010	0,230	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA T. DISGREG.	6,21	1,43	
E02ESZ060	0,100	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT	7,40	0,74	
P15AA170	1,000	ud	Tapa cuadrada fundición 50x50	23,18	23,18	
P15AA240	1,000	ud	Arq.cuadrada poliprop. 40x40x60	71,28	71,28	
P01HC080	0,050	m3	Hormigón H-20/40 central	61,50	3,08	
P03AM080	0,150	m2	Mallazo 15x15x8 -5,268 kg/m2	3,95	0,59	
P01MC010	0,001	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	0,07	
P01AA0OI00	0,009	m3	Encachado de grava de cantera e=10 cm	10,91	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**140,07**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U11TA010		**ud**	**ARQUETA TELECOS DERIVACIÓN PREFABRICADA TIPO P C/TAPA**			
			Arqueta de entrada a edificios tipo M. prefabricada , de dimensiones exteriores 0,8x0,8x1 m., con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos, relleno de tierras lateralmente y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra, totalmente rematada la unidad.			
O01OA030	1,900	h.	Oficial primera	18,00	34,20	
O01OA070	1,900	h.	Peón ordinario	14,80	28,12	
M07CG010	0,150	h.	Camión con grúa 6 t.	49,93	7,49	
E02EM020	0,445	m3	Exc.Zanja a máquina t. flojos	8,72	3,88	
E02SZ070	0,220	m3	Rell/comp.Zanja c/rana s/apor.	20,26	4,46	
E02TT030	0,200	m3	Transp.Verted.<10km.Carga mec.	6,75	1,35	
E04CM040	0,031	m3	Horm.Limpieza hm-20/p/20/i v.Man	81,45	2,52	
P27TA108	1,000	ud	Arqueta prefabricada tipo M C/Tapa	206,38	206,38	
			TOTAL PARTIDA.....			**288,40**

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

U12SAA011		**ud**	**ARQUETA 100x100x100 PAS/DERIV. B.T. Y M.T.**			
			Arqueta 100x100x100 cm. libres, para paso en acera, derivación en líneas de media tensión, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón H-20, alzados de hormigón de 20 cm. de espesor, hormigón HA-25, enfoscado interior con mortero de cemento arena 1:4 preparado en central, y con cerco y tapa cuadrada 100x100 cm. en fundición con cierre de seguridad, totalmente rematada.			
O01OA090	2,000	h.	Cuadrilla A	41,40	82,80	
E02EEM010	0,450	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA T. DISGREG.	6,21	2,79	
A01RH060	0,100	m3	HORMIGON H-20 Mpa. Tmax.40	52,28	5,23	
P27SA110	1,000	ud	Cerco 100x100 cm. y tapa fundición cierre seguridad	163,00	163,00	
E04MA0134	0,500	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I 1 CARA 0,20 V.MAN.	298,49	149,25	
P01MC010	0,010	m3	Mortero 1/4 preparado en central	65,17	0,65	
			TOTAL PARTIDA.....			**403,72**

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

U12SAM0467		**ud**	**CIMENTACION P/COLUMNAS 6 m**			
			Cimentación para báculo de alumbrado público, de 4 a 6 m. de altura de dimensiones 60x60x100 cm., en hormigón H-20 Mpa, i/excavación, pernos de anclaje y codo embutido de PVC de 80 mm. de diámetro.			
O01OA090	0,800	h.	Cuadrilla A	41,40	33,12	
E02EEM010	0,570	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA T. DISGREG.	6,21	3,54	
E04HAM060	0,410	m3	HORM. H-20/40 CIM. V.MANUAL	76,55	31,39	
P27SA020	1,000	ud	Codo PVC 90º D=100 mm.	5,18	5,18	
P27SA050	2,000	ud	Perno anclaje D=2,0cm., L=70cm	2,36	4,72	
			TOTAL PARTIDA.....			**77,95**

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

U13EC011		**ud**	**PLANTACIÓN DE EXEMPLAR DE ACER RUBRUM 30-35 cm. TRONC. CEP.**			
			Plantación de Acer Rurum (Arce) de 30 a 35 cm. de perímetro de tronco, a elegir en vivero por la D.F., suministrado en cepellón y plantación en burato de 1,2x1,2x1,2 m. incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, y primer riego. Totalmente plantado y enraizado, incluyendo mantenimiento hasta entrega de la obra.			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	18,00	9,00	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	14,80	7,40	
M05EN020	0,100	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	36,75	3,68	
P28DA130	4,500	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,59	2,66	
P01DW050	0,090	m3	Agua	0,64	0,06	
PTR412345	1,500	m3	Tierra vegetal y humus	2,01	3,02	
PTGSUC213	1,000	ud	Sujeción de árbol	3,01	3,01	
P28EC011	1,000	ud	Acer rubrum 30-35 cm perim. tronco cep.	120,03	120,03	
M11C010	0,100	h.	Grúa móvil sobre camión	45,02	4,50	
			TOTAL PARTIDA.....			**153,36**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

PROYECTO OBRAS Y REURB. PL.SECT.PS-3A AREA CIENTÍF.TECNOLÓXICA2.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UJH098T51234		**m2.**	**CUNETA C/ADOQUINES 50x30x8 cm**			
			Cuneta rehecha con adoquines como el pavimento adyacente, dimensiones de cuneta 50x30x8 cm., para evacuación de aguas superficiales sobre mortero de cemento, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza final.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	18,00	3,60	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	16,00	3,20	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	14,80	2,96	
A02A080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO 1:4	62,66	1,88	
A01L020	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	63,68	0,06	
P08XVA010L9	1,000	m2	Adoquín granito pardo abujardado rectangular 20x10x8	58,00	58,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**69,70**

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

URFLIM4E211		**m2**	**LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN DE MUROS EXISTENTES**			
			Tratamiento y limpieza de muros y elementos de coronación de los mismos, consistente en eliminación de la maleza, elementos vegetales, restos de otros materiales, picado de enfoscados existentes, restos de pintura, manchas y residuos, etc. utilizando medios manuales o mecánicos, como proyección de agua y polvo de sílice mediante equipo de presión controlada si fuera necesario, incluso p.p. de saneado de juntas rellenas de mortero, tomado de juntas a base de mortero compuesto por cemento blanco, arena y aditivo natural de color semejante al existente, dosificación y tono según indicaciones de la D.F., i/p.p. regularización, desmontado de partes en mal estado, montado con aportación de nuevas mampostas del mismo material que el existente y arreglo de la mampostería, traba de los mismos, nivelación, preparación y limpieza de piezas especiales, material de agarre (mortero de cemento y arena), tubos de aliviadero de retención de aguas, medios auxiliares, andamios, elementos protectores de seguridad y salud. Totalmente terminado y limpio, incluso remates singulares. Ejecutado según P.P.T.P. e instrucciones de la D.F.			
O01OC160	0,300	h.	Especialista restaurador	18,58	5,57	
M12W010	0,300	h.	Equipo chorro aire presión	2,70	0,81	
PMANP341	1,000	ud	P.p. mampuestos	0,58	0,58	
A02A080412	0,010	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	61,22	0,61	
			TOTAL PARTIDA.....			**7,57**

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

Ç		**m.**	**TUBERÍA GAS PE D=32 mm.SDR 11**			
			Tubería enterrada, en polietileno de D=32 mm. SDR 11, para redes de distribución de gas, incluso pruebas de presión y p.p. de accesorios (codos, tés, manguitos, caps, banda de señalización, etc.), excepto válvulas de línea, apertura y reposición de zanja.			
O01OA130	0,650	h.	Cuadrilla E	32,80	21,32	
M05EN010	0,083	h.	Excav.hidráulica neumáticos 67 CV	30,19	2,51	
P19TPA020	1,000	m.	Tubería PE 80 D=32 mm.SDR-11	1,40	1,40	
P01AA020	0,015	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,07	0,21	
P01HM010	0,012	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,10	0,76	
%AP	10,000	ud	Accesorios, pruebas, etc.	26,20	2,62	
			TOTAL PARTIDA.....			**28,82**

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

Asinado por: DIRECCIÓN XERAL DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E URBANISMO
Cargo: Direccion Xeral de Urbanismo
Data e hora: 21/01/2020 18:00:40

CVE: 9XTEe0OSj0
Verificación: https://sede.xunta.es/cve