Ordiziako Udala

2026SCO10001

ORDIZIAKO URDANETA IKASTETXEAN EGUZKI-PLAKA FOTOVOLTAIKOEN HORNIDURA, INSTALAKUNTZA, IZAPIDETZEA, MARTXAN JARTZEA, ETA MANTENU PREBENTIBOA PROZEDURA IREKI SINPLIFIKATUAREN BIDEZ ESLEITZEKO KLAUSULA TEKNIKOEN AGIRIA.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO, EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRAMITACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EN EL COLEGIO URDANETA DE ORDIZIA.

1. KONTRATUAREN GAIA

2. IRISMENA

3. AURREKONTUA

4. GAUZATZE EPEA

5. INSTALAZIOAREN DESKRIBAPEN-MEMORIA ETA ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK

5.1. INSTALAKUNTZAREN DESKRIBAPENA

5.2. OSAGAI MATERIALAK

6. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA

7. ZERBITZUAN JARTZEA

8. HARRERA ETA PROBAK

9. HONDAKINEN KUDEAKETA

10. BALIABIDE OSAGARRIAK ETA SEGURTASUN ETA OSASUNA

11. BERMEAK

11.1. BERMEAREN EREMU OROKORRA

11.2. EPEAK

1. OBJETO DEL CONTRATO

2. ALCANCE

3. PRESUPUESTO

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

5. MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

5.2. COMPONENTES MATERIALES

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

7.PUESTA EN SERVICIO

8. RECEPCIÓN Y PRUEBAS

9. GESTIÓN DE RESIDUOS

10. MEDIOS AUXILIARES Y SEGURIDAD Y SALUD

11. GARANTÍAS

11.1. ÁMBITO GENERAL DE LA GARANTÍA

11.2. PLAZOS

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus

11.3. BALDINTZA EKONOMIKOAK	11.3. CONDICIONES ECONÓMICAS
12. MANTENTZE PREBENTIBO ETA ZUZENTZAILEA	12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
13. LAN PROGRAMA	13. PROGRAMA DE TRABAJO
14. BISITAK	14. VISITAS
14.1. OBRA BISITAK	14.1. VISITAS DE OBRA
14.2. DERRIGORREZKO BISITA	14.2. VISITA OBLIGATORIA
15. PROIEKTUA GAUZATZEKO BEHAR DIREN BAIMENAK	15. AUTORIZACIONES PRECISAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO
16. ITXITURAK ETA OBRAKO SEINALEZTAPENA	16. CIERRES Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA
17. ENPRESA ESLEIPENDUNAREN BESTE BETEBEHAR BATZUK	17. OTRAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Ordiziako Udala

2026SCO10001

1. KONTRATUAREN GAIA

Kontratu honen xedea da Ordiziako Urdaneta ikastetxean 118,80 kWp-ko eguzki-instalazio fotovoltaiko bat hornitzea, instalatzea, izapidetzea eta martxan jartzea. Autokontsumo kolektiboaren modalitatean egingo da, eta sorkuntza fotovoltaikoaren kontrol, kudeaketa eta monitorizazio telematikorako sistema bat instalatzea aurreikusten da.

Kontratuaren xedearen parte dira, halaber, laguntza teknikoko zerbitzua eta berme-epean zehar salmenta osteko mantentze integrala.

Egin beharreko horniduraren eta instalazioen deskribapen zehatza proiektu honetan jasotzen da:

- BEHE-TENTSIOKO AUTOKONTSUMO PARTEKATURAKO SORKUNTZA FOTOVOLTAIKOA, ORDIZIAN (GIPUZKOA) DAGOEN URDANETA ESKOLAKO ESTALKIAN", proiektu INTEKNIAk egina eta 2025eko apirilaren 15eko 2025/0763 Alkatetza Dekretuaren bidez onartua.

Kontratua kanpoko funtsekin finantzatuta dago, UDALERAIKI programaren barruan, hau da, bi erakundeen artean dauden udal-titulartasuneko eraikinetan haurrentzako hezkuntza-proiektuak hobeto garatzeko hobekuntza-obrak egiteko hitzarmenak formalizatzean.

2025/12/18an, Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza Sailak eta Ordiziako Udalak aurreikusitako obrak eta esku-hartzeak finantzatzeko eta gauzatzeko hitzarmena sinatu zuten, Gipuzkoako Lurralde Historikoari eta Ordiziako

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene como objeto la contratación del suministro, instalación, tramitación y puesta en funcionamiento de una instalación solar fotovoltaica de 118,80 kWp en el colegio Urdaneta de Ordizia en la modalidad de autoconsumo colectivo, y la instalación de un sistema de control, gestión y monitorización telemática de la generación fotovoltaica.

Forma parte del objeto del contrato, asimismo, el servicio de asistencia técnica y el mantenimiento postventa integral durante el plazo de garantía.

La descripción concreta del suministro e instalaciones a realizar se recoge en el siguiente proyecto:

- Proyecto "GENERACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO COMPARTIDO EN BAJA TENSIÓN, EN LA CUBIERTA DE LA ESCUELA URDANETA, UBICADA EN LA LOCALIDAD DE ORDIZIA (GIPUZKOA)", elaborado por INTEKNIA y aprobado por Decreto de alcaldía nº **2025/0763**, de 15 de abril de 2025.

El contrato está financiado con fondos externos, dentro del programa UDALERAIKI, consistente en la formalización de convenios para la realización de obras de mejora para el mejor desarrollo de los proyectos educativos infantiles en los edificios de titularidad municipal existentes entre ambas instituciones.

El 18/12/2025, el Departamento de Educación de Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Ordizia firmaron el convenio de financiación y ejecución de las obras e intervenciones previstas, referentes al territorio Histórico de Gipuzkoa y,

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus

Udalari dagokienez.

Erreferentzia. 303
Ikastetxea: CEIP Fray A. Urdaneta HLII
Batera finantzatutako obra: Eguzki plaka fotovoltaikoak instalatzea.
Onartu daitekeen finantzaketa (€): 74.705,36 €

correspondiente al ayuntamiento de Ordizia

Referencia. 303
Centro: CEIP Fray A. Urdaneta HLII
Obra cofinanciada: Instalación de placas fotovoltaicas
Financiación que podrá ser aprobada (€): 74.705,36 €

2. IRISMENA

Kontratu honen barruan sartzen da Urdaneta ikastetxeko estalkian autokontsumo kolektiborako eguzki-plaka fotovoltaikoak hornitzea, instalatzea, martxan jartzea eta legeztatzea. Bete beharreko zehaztapen teknikoak lehen aipatutako proiektuan eta baldintza teknikoen orri hauen eranskinetan zehazten dira.

Kontratuaren irismenak barne hartuko ditu, halaber, aurretiazko lan guztiak: garraioa, sarbidea, deskarga, bilgarria kentzea, azken garbiketa eta soberakinak kentzea eta kudeatzea.

Baldintza teknikoen agiri honetan jasotako puntuez gain, baldintza-agirian bertan kontratuaren xedearen eta irismenaren puntuan aipatzen den bezala, eguzki-plaka horiek legeztatu eta martxan jarri beharko dira, baita industrian egin beharreko legeztatzeak ere.

2. ALCANCE

El alcance del presente contrato incluye el suministro, instalación, puesta en marcha y legalización de placas solares fotovoltaicas para autoconsumo colectivo en la cubierta del colegio Urdaneta. Las especificaciones técnicas que se deben cumplir son especificadas en el proyecto mencionado anteriormente y en los anexos de estos Pliegos de clausuras técnicas.

El alcance del contrato incluirá asimismo todas las labores previas de transporte, acceso, descarga, desembalaje, limpieza final y retirada y gestión de embalajes y sobrantes.

Además de los puntos recogidos en el presente pliego de prescripciones técnicas, tal como se menciona en el propio pliego en el punto del objeto del contrato y alcance, se deberá realizar la legalización y la puesta en marcha de dichas placas solares, incluso las legalizaciones correspondientes en industria.

3. AURREKONTUA

URDANETA IKASTETXEAN EGUZKI-PLAKA FOTOVOLTAIKOAK HORNITU, INSTALATU, IZAPIDETU ETA MARTXAN JARTZEKO obren aurrekontu osoa, 1. ANEXOAN adierazita.

Aurrekontua honako hau da:

3. PRESUPUESTO

El presupuesto total de las obras correspondientes al SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRAMITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EN EL COLEGIO URDANETA reflejado en el ANEXO 1.

El presupuesto asciende a la cantidad siguiente:

GMA: 89.958,15 €

%13 GO: 11.694,56 €

%6 IE: 5.397.49 €

AURREKONTUA BEZ GABE: 107.050,20 €

%21 BEZ: 22.480,54 €

GUZTIRA: 129.530,74 €

PEM: 89.958,15 €

13% GG: 11.694,56 €

6%: BI: 5.397.49 €

PRESUPUESTO SIN IVA: 107.050,20 €

IVA 21%: 22.480,54 €

TOTAL: 129.530,74 €

Ez da kontuan hartu behar exekuzio materialeko proiektuaren zati den aurrekontua. Obraren exekuzio materialaren aurrekontua I. eranskin gisa aurkeztu da (Aurrekontu eguneratua).

No se debe tener en cuenta el presupuesto que forma parte del proyecto de ejecución material. El presupuesto de ejecución material de la obra se ha presentado como Anexo I-Presupuesto actualizado.

Eurotan egiten diren eskaintzak baino ez dira baliozkoak izango, baldin eta administrazio-klausulen pleguko proposamen-ereduari jarraituz aurkezten badira, eta ez dira onartuko lizitaziokoa baino zenbateko handiagoko eskaintzak. Inola ere ez da onartuko proiektu-neurketak aldatzen dituen proposamenik.

Únicamente serán válidas las ofertas que se realicen en euros, que se presenten siguiendo el modelo de proposición del Pliego de Cláusulas Administrativas, no admitiéndose ofertas de importe superior al de licitación. En ningún caso se admitirán propuestas que modifiquen las mediciones de proyecto.

Kontratuaren prezioak unitateko prezioen zerrenda bat izango du, eta prezio horiek izango dira kontratua gauzatzen den bitartean indarrean egongo direnak. Prezio unitario horiek aurkezten ez badira, enpresa lizitatzaileak Administrazioaren aurrekontuko prezio berberak aurkezten dituela ulertuko da, proposamen ekonomikoaren edukiaren baja-ehuneko berean. Gehieneko aurrekontu banakatuak proiektuan arautzen dira.

El precio del contrato incluirá una relación de precios unitarios, que son los que regirán durante la ejecución del mismo. Si tales precios unitarios no son presentados, se entenderá que la empresa licitadora aporta los mismos del presupuesto de la Administración, afectados en igual porcentaje de baja que el contenido en su proposición económica. Los presupuestos máximos desglosados se regulan en el proyecto.

Lizitatzaileak ordainketa osoaren oroharreko partidak eskainiko ditu, berak erabakitako prezioetan. Justifikatu beharreko oroharreko partidak, halakorik balego, likidatu egingo dira, eta eskainitako zenbatekoak ez du inola ere gainditukoproiektuan agertzen den zenbatekoa.

El licitador ofertará las partidas alzadas de abono íntegro a los precios que él mismo decida. Las partidas alzadas a justificar, si las hubiere, serán objeto de liquidación y la cantidad ofertada en ningún caso superará la cantidad que figure en el proyecto.

Eskaintzak aurkezterakoan, lizitatzaileak

A la hora de presentar las ofertas, el licitador deberá tener presente que, según la legislación

kontuan izan beharko du, segurtasun eta osasun arloan indarrean dagoen legediaren arabera eta eraikuntza-obretako gutxieneko segurtasun- eta osasun-xedapenak ezartzen dituen urriaren 24ko 1627/97 Errege Dekretuaren arabera, kezka berezia izan beharko duela proiektuaren kapitulu horren xede den partidan.

vigente en materia de seguridad y salud y en base al Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, deberá tener especial inquietud en la partida objeto del citado capítulo del proyecto.

Alde horretatik, kontratua gauzatzen hasi aurretik, kontratista esleipendunak Segurtasun eta Osasun Plan bat egingo du, proiektuan jasotako Segurtasun eta Osasun Azterlanean oinarrituta, aztertu, garatu eta osatu egingo du, eraikuntza obretara egokituz eta betiere bere egikaritze sistemaren arabera

En este sentido, previo al inicio de la ejecución del contrato, el contratista adjudicatario elaborará un Plan de Seguridad y Salud en base al Estudio de Seguridad y Salud contemplado en el proyecto, que analice, estudie, desarrolle y complemente las previsiones contenidas en el Estudio, adecuándolo a las obras de construcción a ejecutar y siempre en función de su propio sistema de ejecución.

Eskaintzak aurkezterakoan, lizitatzaileak kontuan izan beharko du hondakinen ekoizpenaren eta kudeaketaren arloan indarrean dagoen legeria, eraikuntza- eta eraispen-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzen duen ekainaren 26ko 112/2012 Dekretuan oinarrituta.

A la hora de presentar las ofertas, el licitador deberá tener presente la legislación vigente en materia de producción y gestión de residuos en base al Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

4. GAUZATZEKO EPEA

Kontratazio honen xede den horniketa, instalazio, izapidetze eta funtzionamenduan jartzeko epea, guztira, **2 URTE ETA 2 HILABETEKOA** izango da, modu honetan banatua:

- Horniketa, instalazio, izapidetze eta funtzionamenduan jartzeko epea, guztira, 2 hilabetekoa izango da, onartutako agirietan ezarritakoaren arabera, kontratua formalizatu eta hurrengo egunetik kontatzen hasita.

- Mantenu prebentiboaren epealdia berriz, 2 urtekoa izango da, instalakuntza martxan jartzen den

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total de suministro, instalación, tramitación y puesta en funcionamiento objeto de la presente contratación, será de **2 años y 2 MESES,** desglosados de la siguiente manera:

- El plazo de suministro, instalación, tramitación y puesta en funcionamiento, será de 2 meses, conforme a lo establecido por los documentos aprobados, contados a partir del día siguiente a la formalización del contrato.

- El plazo para el mantenimiento preventivo será de 2 años, contados a partir de la puesta en marcha de la

momentutik hasita.

Kontratua gauzatzeko epea eta obra-plana funtsezko elementua dira kontratu honetan, pleguaren xede diren obrek Urdaneta eraikinari eta haren inguruneari eragiten baitiete. Hori dela eta, lizitatzaileak obra-epe zehatz bat aurkeztu beharko du, behar bezala xehatutako obra-plan batekin, kontratua esleitzeko irizpide gisa baloratu ahal izango direnak, dagokion atalean deskribatzen den moduan (lan-programa).

Enpresa esleipendunak proposatutako programa Udal Zerbitzu Teknikoen eta Zuzendaritza Fakultatiboaren artean doitu eta adostu beharko da.

Lan-programan aldaketak egin daitezke obrak egin bitartean, Udal honek ikusten dituen beharren arabera, betiere kontratuaren klausulak urratzen ez badira. Aurretik ezarritakoa alde batera utzi gabe, kontratistak eguneratu egin beharko du lan-programa, kontratuaren edo instalakuntzaren gauzatzearen baldintzak aldatzen diren bakoitzean, eta finkatu, eguneratu eta eguneratu egingo du, Administrazioak emandako jarraibideen arabera.

Ildo horretan, behar diren bilerak egingo dira udal-zerbitzu teknikoekin, obra-zuzendaritzarekin eta enpresarekin, eta bertan zehaztuko da instalakuntzaren programazioa.

5. INSTALAZIOAREN DESKRIBAPEN-MEMORIA ETA ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK

5.1. INSTALAZIOAREN DESKRIBAPENA

Honekin batera doan Urdaneta ikastetxeko instalazio fotovoltaikoen proiektua erreferentziatzat hartuta egingo da instalazioa.

instalación.

Tanto el plazo de ejecución como el plan de obra son un elemento fundamental en el presente contrato, dado que las obras objeto del pliego afectan al edificio Urdaneta y su entorno, motivo por el que el licitador deberá presentar un plazo concreto de obra con un plan de obra debidamente detallado que podrán ser valorados como criterio de adjudicación del contrato, en los términos en los que describe en el apartado correspondiente (programa de trabajo).

El programa propuesto por la empresa adjudicataria se deberá ajustar y consensuar entre los Servicios Técnicos Municipales y la Dirección Facultativa.

El programa de trabajo puede ser objeto de modificaciones durante el desarrollo de la instalación, en función de las necesidades que pueda apreciar este Ayuntamiento, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato. Sin perjuicio de lo anteriormente establecido, el programa de trabajo deberá actualizarse por el contratista cada vez que se modifiquen las condiciones contractuales o de ejecución de obra, procediendo a la fijación o actualización y puesta al día del mismo conforme a las instrucciones que reciba de la Administración.

En este sentido, se mantendrán las oportunas reuniones con los Servicios Técnicos Municipales, la Dirección de obra y la empresa, donde se determinará conjuntamente la programación de las obras.

5. MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación se ejecutará tomando como referencia el Proyecto de instalaciones

eta klausula teknikoen agiri hauen eranskinak. Aipatutako eraikinaren estalkiaren gainean egingo da, eta “giltza eskura” modalitatean egingo da, barnean direla ekipoen eta materialen hornidura, instalazioa, izapide administratiboak, martxan jartzea, monitorizazioa eta mantentze-kontratu bat berme-aldian.

Zuzenean baztertzeko arrazoiak izango dira Urdaneta ikastetxeko instalazio fotovoltaikoen proiektuarekiko ezberdintasun hauek dituzten proposamenak:

- Proiektatutako instalazioaren Wp potentzia txikiagoa izatea guztira.
- 450 Wp baino potentzia txikiagoa duten modulu fotovoltaikoak erabiltzea. Moduluen potentzia handiagoa onartuko da, baldin eta modulu fotovoltaikoak teilatuan dauden finkatze-sistemen gainean instalatu beharreko egituran behar bezala instalatu ahal direla bermatzen bada.
- Baztertze-guneak edo estalkiko mantentze-korridorea inbaditzea plaka handiagoak direla eta.
- %21,6etik beherako errendimendua duten moduluak aurkeztea.
- Inbertsorean, Europear errendimnedua %98,4tik beherakoa izatea.
- Inbertsorean ez ziurtatzeak IEC/EN 62109-1/-2 segurtasun/EMC arauak betetzen direla.
- Inbertsorea behar adina MPPT eta STRING ez izatea.

fotovoltaica en el colegio Urdaneta adjunto. y los anexos de estos pliegos de cláusulas técnicas. Se llevará a cabo sobre la cubierta del citado edificio y será ejecutada en la modalidad “llave en mano”, incluyendo el suministro de equipos y materiales, la instalación, la tramitación administrativa, la puesta en funcionamiento, la monitorización y un contrato de mantenimiento durante el periodo de garantía.

Serán motivos de exclusión directa las propuestas que presenten las siguientes diferencias respecto al Proyecto de instalaciones fotovoltaica en el colegio Urdaneta:

- Presentar menor potencia total Wp de la instalación proyectada.
- Presentar módulos fotovoltaicos que dispongan menor potencia que 450Wp. Si se admitirá mayor potencia de módulos siempre y cuando se garantice que los módulos fotovoltaicos puedan ser instalados de forma correcta sobre la estructura a instalar sobre los sistemas de fijación existentes en el tejado.
- El invadir en el tejado las zonas de exclusión o el pasillo de mantenimiento por presentar placas de mayor tamaño.
- Presentar módulos con rendimiento menor del 21,6%.
- Presentar Inversor de menor potencia que 100kW.
- En el inversor disponer una eficiencia europea menor de 98,4%.
- En el inversor no justificar el cumplimiento de los estándares de

- Panel fotoboltaikoen euskarri-sistema alternatibo bat aurkeztea, egurrezko egitura jarraituen profiletan finkatzeaz bestelakoa.

- Korronte zuzeneko babes sistemak ez edukitzea.

- Inbertsoreak modulu fotovoltaikoen PID korronteak monitorizatzeko neurriri osagarriiak ez izatea.

Instalazioaren zatiek bat etorri beharko dute aplikatu beharreko araudiarekin, eta osagai guztiak honelakoak izan beharko dira:

- Berriak.

- Originalak.

- Instalatzen diren egunean ekoizpenean egotea eta deskatalogatuta ez egotea.

- Erakunde eskudunek homologatu izana.

- Instalazioak baldintza hauek bete beharko ditu:

    - Laboratorio homologatu baten ziurtagiria

    - Eguzki-eremuaren gehieneko pisu osoa.

Positiboki baloratuko da instalazioa TopCon edo HJT teknologiakoa izatea.

Instalazioak hornidura elektrikoaren kalitatea uneoro bermatzeko beharrezkoak diren elementu eta ezaugarri guztiak izango ditu.

Instalazio fotovoltaikoaren funtzionamenduak ez du sarean matxurarik, segurtasun-baldintzen murrizketarik edo aplikatzekoa den

seguridad/EMC IEC/EN 62109-1/-2

- Que el inversor disponga de un número de MPPT y de STRING insuficientes.

- Presentar un sistema de soportes de los paneles que sea diferente a la fijación sobre perfiles de carril continuos y que sean incompatibles con los sistemas de fijación existentes en la cubierta.

- No incluir cuadro de protecciones de corriente continua.

Las distintas partes de la instalación deberán ser conformes a la normativa que les sea de aplicación y todos sus componentes deberán ser:

- Nuevos.

- Originales.

- Que se encuentren en producción a la fecha de su instalación y no se encuentren descatalogadas.

- Haber sido homologados por los organismos competentes.

- Disponer de certificado CE.

- La instalación deberá reunir las siguientes condiciones:

    - Certificado por laboratorio homologado.

    - Peso máximo total del campo solar.

Se valorará positivamente que la instalación sea de tecnología TopCon o HJT.

La instalación incorporará todos los elementos y

araudian onartutakoak baino aldaketa handiagorik eragingo.

Era berean, instalazio horren funtzionamenduak ezin izango ditu lan-baldintza arriskutsuak sortu banaketa-sareko, mantentze-lanetako eta ustiapeneko langileentzat.

Pertsonen eta instalazio fotovoltaikoaren berezko segurtasun neurri eta beharrezko babes elementu guztiak barne hartuko dira, eta indarrean dagoen legedia aplikatzearen ondoriozko zuzeneko eta zeharkako neurri guztiak barne hartuko dira.

Bereziki, honako hauek bete beharko dira: 1699/2011 Errege Dekretua, azaroaren 18koa, potentzia txikiko energia elektrikoa ekoizteko instalazioen sarerako konexioa arautzen duena; 900/2015 Errege Dekretua, urriaren 9koa, autokontsumodun energia elektrikoa eta ekoizpena hornitzeko modalitateen baldintza administratibo, tekniko eta ekonomikoak arautzen dituena; 244/2019 Errege Dekretua, energia elektrikoaren autokontsumoaren baldintza administratibo, tekniko eta ekonomikoak arautzen dituena; 1183/2020 Errege Dekretua, energia elektrikoa garraiatzeko eta banatzeko sareetara sartzeari eta konektatzeari buruzkoa; eta behe-tentsioko erregelamendu elektroteknikoa eta haren jarraibide tekniko osagarriak, bai eta banaketa elektrikoko konpainiak ezarritako baldintza teknikoak ere.

Sorkuntza fotovoltaikoko eta kontrol-, kudeaketa- eta monitorizazio-sistemen instalazioaren definizio osoa “BEHE - TENTSIOKO AUTOKONTSUMO PARTEKATURAKO SORKUNTZA FOTOVOLTAIKOA, URDANETA ESKOLAKO ESTALKIAN, ORDIZIAN (GIPUZKOA)” proiektuan dago jasota. Proiektu hori

características necesarias para garantizar en todo momento la calidad del suministro eléctrico.

El funcionamiento de la instalación fotovoltaica no deberá provocar en la red averías, disminución de las condiciones de seguridad ni alteraciones superiores a las admitidas por la normativa que resulte aplicable.

Asimismo, el funcionamiento de esta instalación no podrá dar origen a condiciones peligrosas de trabajo para el personal de mantenimiento y de explotación de la red de distribución.

Se incluirán todos los elementos necesarios de seguridad y protecciones propias de las personas y de la instalación fotovoltaica, asegurando la protección frente a contactos directos e indirectos y protecciones que resulten de la aplicación de la legislación vigente.

Especialmente se deberá cumplir el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, el Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y producción con autoconsumo, el Real Decreto 244/2019, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, el Real Decreto 1183/2020, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, y el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como las condiciones técnicas establecidas por la compañía de distribución eléctrica.

La definición completa de la instalación de generación fotovoltaica y sistemas de control, gestión y monitorización se encuentra recogida en el proyecto “GENERACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO COMPARTIDO EN

INTEKNIAk egin du, eta agiri honen eta dokumentu honen eranskinetan jasotzen da.

5.2. OSAGAI MATERIALAK

ALDERDI OROKORRAK:

Instalazioak hornidura elektrikoaren kalitatea uneoro bermatzeko beharrezko elementu eta ezaugarri guztiak izango ditu.

Instalazio fotovoltaikoen funtzionamenduak ez du sarean matxurarik, segurtasun-baldintzen murrizketarik edo araudia aplikatzeko beharrezkoak diren aldaketak baina gehiago eragingo.

Era berean, instalazio horien funtzionamenduak ezin izango du lan-baldintza arriskutsurik sortu banaketa-sarearen mantentze-lanetako eta ustiapeneko langileentzat.

Kanpoan dauden materialak ingurumen-eragileen aurka babestuko dira, bereziki eguzki-erradiazioaren, hezetasunaren eta giroaren aurka.

Pertsonen eta instalazio fotovoltaikoaren berezko segurtasuneko eta babeseko beharrezko elementu guztiak sartuko dira, zuzeneko eta zeharkako kontaktuen, zirkuitulaburren, gainkargen eta indarrean dagoen legeria aplikatzearen ondoriozko beste elementu eta babes batzuen aurkako babesa ziurtatuz.

Sistema sortzaile fotovoltaikoa, inbertitzaileak, babesak eta segurtasun-elementuak eraikuntzaren kode teknikoaren HE "energia aurrezteko" oinarrizko dokumentuko HE 5 atalean adierazitakoaren arabera diseinatu beharko dira.

Hornitu beharreko koadro elektrikoaren diferentzial nagusia auto-berrarmagarria

BAJA TENSIÓN, EN LA CUBIERTA DE LA ESCUELA URDANETA, UBICADA EN LA LOCALIDAD DE ORDIZIA (GIPUZKOA)", elaborado por INTEKNIA que se acompaña al presente pliego y en los anexos del presente documento.

5.2. COMPONENTES MATERIALES

GENERALIDADES:

La instalación incorporará todos los elementos y características necesarios para garantizar en todo momento la calidad del suministro eléctrico.

El funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas no deberá provocar en la red averías, disminuciones de las condiciones de seguridad ni alteraciones superiores a las admitidas por la normativa que resulte aplicable.

Asimismo, el funcionamiento de estas instalaciones no podrá dar origen a condiciones peligrosas de trabajo para el personal de mantenimiento y explotación de la red de distribución.

Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar, la humedad y ambiente.

Se incluirán todos los elementos necesarios de seguridad y protecciones propias de las personas y de la instalación fotovoltaica, asegurando la protección frente a contactos directos e indirectos, cortocircuitos, sobrecargas, así como otros elementos y protecciones que resulten de la aplicación de la legislación vigente.

El sistema generador fotovoltaico, los inversores, las protecciones y los elementos de seguridad deberán diseñarse conforme a lo indicado en la sección HE 5 del documento Básico HE "ahorro de energía" del código

izango da.

MODULU FOTOVOLTAIKOAK

Modulu fotovoltaiko homologatuak erabiliko dira. Gainera, UNE-EN 61730 araua bete beharko dute, modulu fotovoltaikoen segurtasunaren kualifikazioari buruzko 2006/95/EE Zuzentarauarako harmonizatua, eta UNE-EN 50380 araua, modulu fotovoltaikoetarako datu-orrien eta ezaugarri-plaken informazioari buruzkoa. Horrez gain, baimendutako entsegu-laborategi batek ziurtatuta egon beharko dute, eta hori dagokion ziurtagiri ofiziala aurkeztuz egiaztatuko da.

Moduluaren teknologiaren arabera, moduluak arau hauek bete beharko ditu:

– UNE-EN 61215: Lurrean erabiltzeko silizio kristalinozko modulu fotovoltaikoak (FV). Diseinuaren kualifikazioa eta homologazioa.

– UNE-EN 61646: Lurreko aplikazioetarako xafla meheko modulu fotovoltaikoak (FV). Diseinuaren kualifikazioa eta motaren onarpena.

– UNE-EN 62108. Kontzentrazioko modulu eta sistema fotovoltaikoak (CPV). Diseinuaren kualifikazioa eta homologazioa.

Modulu fotovoltaikoak fabrikatzailearen modeloaren izena, logotipoa, fabrikazio-data, serie-zenbakia eta identifikazioa argi eta garbi ikusteko moduan eta egon beharko dute.

Jarraian deskribatutako ezaugarri teknikoetara egokitzen diren moduluak erabiliko dira.

Moduluek deribazio-diodoak eraman beharko dituzte, zeluletan eta horien zirkuituetan itzal partzialen ondorioz gerta daitezkeen matxurak saihesteko, eta IP65 babes-maila izango dute.

Alboko markoak, baldin badaude,

técnico de la edificación.

El diferencial principal del cuadro eléctrico a suministrar será auto-rearmable.

MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS

Se utilizarán módulos fotovoltaicos homologados. Además, deberán cumplir la norma UNE-EN 61730, armonizada para la Directiva 2006/95/CE, sobre cualificación de la seguridad de módulos fotovoltaicos, y la norma UNE-EN 50380, sobre informaciones de las hojas de datos y de las placas de características para los módulos fotovoltaicos. Adicionalmente, deberán estar certificados por algún laboratorio de ensayos autorizado, lo que se acreditará mediante la presentación del certificado oficial correspondiente.

En función de la tecnología del módulo, éste deberá satisfacer las siguientes normas:

– UNE-EN 61215: Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación.

– UNE-EN 61646: Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicaciones terrestres. Cualificación del diseño y aprobación de tipo.

– UNE-EN 62108. Módulos y sistemas fotovoltaicos de concentración (CPV). Cualificación del diseño y homologación.

El módulo fotovoltaico llevará de forma claramente visible e indeleble el modelo y nombre o logotipo del fabricante, así como una identificación individual o número de serie trazable a la fecha de fabricación.

Se utilizarán módulos que se ajusten a las características técnicas descritas a continuación.

Los módulos deberán llevar los diodos de derivación para evitar las posibles averías en las células y sus circuitos por sombreados parciales

aluminiozkoak edo altzairu herdoilgaitzezkoak izango dira.

Modulu bat onargarria izan dadin, baldintza estandarrei dagozkien gehieneko potentziak eta zirkuitulaburreko korronte errealak katalogoko balio nominalen ± % 3ko marjinan egon beharko dute.

Baztertu egingo da fabrikazio-akatsak dituen edozein modulu, hala nola hausturak edo orbanak dituen edozein elementu, bai eta zeluletan lerrokadurarik ez duena edo kapsulatzailean burbuilarik ez duena ere.

Sorgailuaren egitura lurrera konektatuko da.

Segurtasun-arrazoiengatik eta sorgailuaren mantentze-lanak eta konponketak errazteko, beharrezko elementuak (fusibleak, etengailuak, etab.) instalatuko dira sorgailuaren gainerako adarretako bakoitza modu independentean eta bi terminaletan deskonektatzeko.

Fabrikatzaileak gutxienez 10 urtez bermatuko ditu modulu fotovoltaikoak, eta 25 urteko errendimendu-bermea izango dute.

Instalazioak kableatua sorgailu fotovoltaikoaren konexio-kaxetaraino integratu beharko du ibilbidean zehar.

Ekipamendu eta aparatu bakoitzean identifikazio-etiketak jarri beharko dira, mantentze-lanak errazteko.

Instalazioak ahalik eta errendimendu handiena lortzeko proiektatuko dira.

EUSKARRIAREN EGITURA

Euskarri-egiturek atal honetako zehaztapenak bete beharko dituzte. Kasu guztietan, segurtasunari dagokionez Eraikuntzaren Kode

y tendrán un grado de protección IP65.

Los marcos laterales, si existen, serán de aluminio o acero inoxidable.

Para que un módulo resulte aceptable, su potencia máxima y corriente de cortocircuito reales referidas a condiciones estándar deberán estar comprendidas en el margen de ± 3% de los correspondientes valores nominales de catálogo.

Será rechazado cualquier módulo que presente defectos de fabricación como roturas o manchas en cualquiera de sus elementos, así como falta de alineación en las células o burbujas en el encapsulante.

La estructura del generador se conectará a tierra.

Por motivos de seguridad y para facilitar el mantenimiento y reparación del generador, se instalarán los elementos necesarios (fusibles, interruptores, etc.) para la desconexión, de forma independiente y en ambos terminales, de cada una de las ramas del resto del generador.

Los módulos fotovoltaicos estarán garantizados por el fabricante durante un período mínimo de 12 años y contarán con una garantía de rendimiento durante 25 años (excluyendo el primer año).

La instalación deberá perseguir la integración del cableado a lo largo de su recorrido hasta las cajas de conexiones del generador fotovoltaico.

Se deberán colocar etiquetas identificativas en cada uno de los equipos y aparatos para facilitar su mantenimiento.

Las instalaciones se proyectarán para conseguir el máximo rendimiento posible.

ESTRUCTURA DE SOPORTE

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus

Teknikoan ezarritakoa beteko da.

Moduluen euskarri-egiturak bateragarria izan behar du estalkian dauden finkapenekin (GLOBALFIX SOLAR C1150), hura berritzen den bitartean jarriak. Egitura euskarriak, instalatutako moduluekin, haizearen gainkargei eutsi beharko die, Eraikuntzaren Kode Teknikoan adierazitakoarekin bat etorriz.

Egituraren diseinuak eta eraikuntzak, beharrezkoak diren dilatazio termikoak ahalbidetuko ditu, moduluen osotasunari eragin diezaioketen kargarik transmititu gabe, fabrikatzailearen jarraibideei jarraituz.

Modulu fotovoltaikorako euste-puntuak nahikoak izango dira kopuruari dagokionez, berme-eremua eta posizio erlatiboa kontuan hartuta, fabrikatzaileak baimendutakoak baino goragoko moduluetan flexiorik gerta ez dadin eta modulu-eredurako metodo homologaturik egon ez dadin.

Egituraren diseinua sorgailu fotovoltaikoarentzat zehaztutako orientazio eta muntaketa planokiderako egingo da, kontuan hartuta muntatzeko eta desmuntatzeko erraztasuna eta elementuak ordezkatzeko beharra.

Egitura gainazalean babestuko da ingurumen-eragileen ekintzaren aurka.

UNE-EN1991-1-3:2004 y -4:2007. Torlojuak altzairu herdoilgaitzez egingo dira, MV-106 araua betez. Egitura galbanizatua bada, torloju galbanizatuak onartuko dira, moduluak egitura horri lotzea izan ezik, altzairu herdoilgaitzezkoak izango baitira.

Moduluen euste-mugek eta egiturak berak ez dute itzalik botako moduluen gainera.

Moduluen arteko egitura eta

Las estructuras soporte deberán cumplir las especificaciones de este apartado. En todos los casos se dará cumplimiento a lo obligado en el Código Técnico de la Edificación respecto a seguridad.

La estructura soporte de módulos ha de ser compatible con las fijaciones existentes (GLOBALFIX SOLAR C1150) en la cubierta instalados durante la reforma de esta. La estructura soporte deberá resistir, con los módulos instalados, las sobrecargas del viento, de acuerdo con lo indicado en el Código Técnico de la Edificación.

El diseño y la construcción de la estructura, permitirá las necesarias dilataciones térmicas, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Los puntos de sujeción para el módulo fotovoltaico serán suficientes en número, teniendo en cuenta el área de apoyo y posición relativa, de forma que no se produzcan flexiones en los módulos superiores a las permitidas por el fabricante y los métodos homologados para el modelo de módulo.

El diseño de la estructura se realizará para la orientación y el montaje coplanar especificado para el generador fotovoltaico, teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

La estructura se protegerá superficialmente contra la acción de los agentes ambientales.

La tornillería será realizada en acero inoxidable, MV-106 y cumpliendo la norma UNE-EN1991-1-3:2004 y -4:2007. En el caso de ser la estructura galvanizada se admitirán tornillos galvanizados, exceptuando la sujeción de los módulos a la misma, que serán de acero inoxidable.

estankortasunaren diseinua araudiaren eskakizunetara eta estalkiak eraikitzeko ohiko tekniketara egokituko da.

Moduluak muntatzeko beharrezko euskarri-egiturak ezarriko dira, itzalen gaineko puntuan zehaztutakoa betez. Osagarri, bankada eta/edo ainguratze guztiak sartuko dira.

Euskarri-egitura MV-103 arauaren arabera kalkulatuko da, muturreko kargak jasateko, faktore klimatologiko kaltegarriengatik (haizea, euria, elurra, txingorra, etab.).

Hotzean konformatutako altzairu ijeztuzko profilez eraikita badago, UNE-EN 10219-1 eta UNE-EN 10219-2 arauak beteko ditu, ezaugarri mekaniko eta konposizio kimiko guztiak bermatzeko.

Beroan galbanizatutakoa bada, UNE-EN ISO 14713 (1., 2. eta 3. zatiak) eta UNE-EN ISO 10684 arauak beteko ditu, eta lodierek UNE-EN ISO 1461 arauan eskatzen diren gutxienekoak beteko dituzte.

Beroan galbanizatutakoa bada, UNE 37-501 eta UNE 37-508 arauak beteko ditu, gutxienez 80 mikrako lodierarekin, mantentze-beharrak ezabatzeko eta balio-bizitza luzatzeko.

INBERTITZAILEAK:

Inbertsorea sare elektrikora konektatzeko mota egokikoa izango da, sarrera-potentzia aldakorrekoa, sorgailu fotovoltaikoak egun bakoitzean eman dezakeen potentzia maximoa une oro erauzteko gai izan daitezen. Inbertitzaileen gutxieneko produktu-bermea 5 urtekoa izango da.

Instalatu beharreko inbertitzailearen Europako errendimendua ez da inoiz % 98,4 baino txikiagoa izango.

Los topes de sujeción de módulos y la propia estructura no arrojarán sombra sobre los módulos.

El diseño de la estructura y la estanquidad entre módulos se ajustará a las exigencias de la normativa y a las técnicas usuales en la construcción de cubiertas.

Se dispondrán las estructuras soporte necesarias para montar los módulos, cumpliendo lo especificado en el punto sobre sombras. Se incluirán todos los accesorios y bancadas y/o anclajes.

La estructura soporte será calculada según la norma MV-103 para soportar cargas extremas debidas a factores climatológicos adversos, tales como viento, lluvia, nieve, granizo etc.

Si está construida con perfiles de acero laminado conformado en frío, cumplirá la norma UNE-EN 10219-1 y UNE-EN 10219-2 para garantizar todas sus características mecánicas y de composición química.

Si es del tipo galvanizada en caliente, cumplirá las normas UNE-EN ISO 14713 (partes 1, 2 y 3) y UNE-EN ISO 10684 y los espesores cumplirán con los mínimos exigibles en la norma UNE-EN ISO 1461.

Si es del tipo galvanizada en caliente, cumplirá las normas UNE 37-501 y UNE 37-508, con un espesor mínimo de 80 micras para eliminar las necesidades de mantenimiento y prolongar su vida útil.

INVERSORES:

El inversor será del tipo adecuado para la conexión a la red eléctrica, con una potencia de entrada variable para que sean capaces de extraer en todo momento la máxima potencia que el generador fotovoltaico puede proporcionar a lo largo de cada día. La garantía de producto mínima de los inversores será de 5

Inbertitzaileek segurtasun elektrikoari eta bateragarritasun elektromagnetikoari buruzko Erkidegoko zuzentarauak beteko dituzte (biak fabrikatzaileak ziurtatuko ditu).

Inbertitzaileak UGE adostasun-ziurtagiri bat izango du, EB 2016/631 Erregelamenduaren arabera.

Inbertitzaileek datuak eskuratzeko sistema bat izango dute, funtzionamenduari buruzko parametro guztiak erregistratuko dituena. Gainera, inbertitzailearen egoerari buruzko informazioa erregistratu behar dute, baita sortzen diren alarmak eta gorabeherak ere.

Horretarako, inbertitzaileak neurtutako magnitudeak aldi baterako biltegiratzeko sistema bat izan behar du, eta horrek informazio hori deskargatzeko aukera ematen du.

Aukeran, eta modu osagarrian, sistema horrek beste komunikazio mota batzuk eduki ahal izango ditu, hala nola Ethernet, TCP/IP edo GPRS, erregistratutako datuak iraultzeko.

SUHILTZAILEEN EBAKIGAILUA

Kontratistak korronte zuzeneko kargako ebakidura-gailuak (telergon-motakoak, CRS Firefighter 5 Strings motakoak edo onartutako baliokideak) hornitu eta instalatu beharko ditu, larrialdietan edo mantentze-lanetan string fotovoltaikoak segurtasunez eta aldi berean deskonektatzeko. Ekipo horiek instalazio fotovoltaikoaren korronte zuzeneko aldean instalatuko dira, plaka fotovoltaikoetatik hurbil, stringen hasieran, sorgailu fotovoltaikoetatik datorren KZ tentsioa modu eraginkorrean eten ahal izateko.

Eremu fotovoltaiko bakoitzean dauden string guztiak ebakitzen direla bermatzeko behar den elementu-kopurua jarriko da. Kontuan izan behar da CRS Firefighter 5 Strings ekipo

años.

La eficiencia europea del inversor a instalar nunca será inferior a 98,4%.

Los inversores cumplirán con las directivas comunitarias de Seguridad Eléctrica y compatibilidad electromagnética (ambas serán certificadas por el fabricante).

El inversor dispondrá de un certificado de conformidad UGE según el Reglamento UE 2016/631.

Los inversores dispondrán de un sistema de adquisición de datos que registre todos los parámetros relativos a su funcionamiento. Además, deben registrar información relativa al estado del inversor, así como las alarmas e incidencias que se produzcan.

Para este fin el inversor debe disponer de un sistema de almacenamiento temporal de las magnitudes medidas que a su vez permite la descarga de dicha información.

Opcionalmente, y de forma complementaria, este sistema podrá disponer de otros tipos de comunicaciones tales como Ethernet, TCP/IP o GPRS, para el volcado de los datos registrados.

SECCIONADOR BOMBEROS

El contratista deberá suministrar e instalar dispositivos de seccionamiento en carga de corriente continua tipo telergón, modelo CRS Firefighter 5 Strings o equivalente aprobado, destinados a la desconexión segura y simultánea de los strings fotovoltaicos en caso de emergencia o intervención de mantenimiento. Estos equipos se instalarán en la parte de continua de la instalación fotovoltaica, en las proximidades de las placas fotovoltaicas junto al inicio de los strings, de forma que permitan el corte efectivo de la tensión CC procedente de los generadores fotovoltaicos.

bakoitzak bost string-erainoko ebakia egiteko aukera ematen duela. String-ak proiektuaren eskema elektrikoen eta fabrikatzailearen korronte- eta tentsio-mugen arabera banatuko eta multzokatuko dira gailu bakoitzean, eta dagokion alderanzgailuari lotutako sorgailu fotovoltaikoaren ebakidura osoa ziurtatuko da.

Sistemak aukera eman behar du alderanzgailuari lotutako gailu guztiei aldi berean urrutitik eragiteko, desarra-seinale komun baten bidez. Horretarako, inbertsorearen ondoan larrialdiko etete-etengailu edo -sakagailu bat instalatuko da. Sakagailu horrek, abiaraztean, deskonexio-seinalea bidaliko die inbertsore horri lotutako CRS Firefighter ekipo guztiei, eta konektatutako string guztien korronte zuzeneko zirkuituak irekiko dira. Agintekableak eta eragiteko gailuaren eta telergoien arteko konexioa fabrikatzailearen espezifikazioen arabera egingo dira, tiroaren fidagarritasuna eta perturbazioen aurreko immunitatea bermatuz.

Telergonek 1.500 V DC-ra arteko korronte zuzeneko aplikazio fotovoltaikoetarako egokiak izan beharko dute, string fotovoltaikoak kargatzeko sekzionamendu-ahalmenarekin eta IEC/EN 60947-3 araudia eta instalazio fotovoltaikoei aplikatu beharreko gainerako araudia betez. Inguratzailea aire zabalean erabiltzeko modukoa izango da, IP65 gutxieneko babes-mailarekin, erradiazio ultramoreen aurkako erresistentziarekin eta kanpoko giro-baldintzekin

KABLEAK

Modulu multzo bakoitzeko positiboak eta negatiboak bereizita eta babestuta bideratuko dira, indarrean dagoen araudiaren arabera.

Eroaleak kobrezkoak izango dira, eta sekzio egokia izango dute tentsio-erorketak eta beroketak saihesteko. Zehazki, edozein lan-

Se dispondrá el número de elementos necesarios para garantizar el seccionamiento de la totalidad de los strings existentes en cada campo fotovoltaico, considerando que cada equipo CRS Firefighter 5 Strings permite el corte de hasta cinco strings. La distribución y agrupación de strings en cada dispositivo se realizará conforme a los esquemas eléctricos del proyecto y a las limitaciones de corriente y tensión del fabricante, asegurando en todo caso el seccionamiento completo del generador fotovoltaico asociado al inversor correspondiente.

El sistema deberá permitir el accionamiento remoto simultáneo de todos los telergones asociados al inversor mediante una señal común de disparo. A tal efecto, se instalará junto al inversor un interruptor o pulsador de corte de emergencia que, al ser accionado, enviará la señal de desconexión a la totalidad de los equipos CRS Firefighter vinculados a dicho inversor, provocando la apertura de los circuitos de corriente continua de todos los strings conectados. El cableado de mando y la interconexión entre el dispositivo de accionamiento y los telergones se ejecutarán conforme a las especificaciones del fabricante, garantizando la fiabilidad del disparo y la inmunidad frente a perturbaciones.

Los telergones deberán ser aptos para aplicaciones fotovoltaicas en corriente continua hasta 1.500 V DC, con capacidad de seccionamiento en carga de strings fotovoltaicos y cumplimiento de la normativa IEC/EN 60947-3 y resto de reglamentación aplicable a instalaciones fotovoltaicas. La envolvente será apta para intemperie, con grado de protección mínimo IP65, resistencia a radiación ultravioleta y condiciones ambientales exteriores

CABLEADO

Los positivos y negativos de cada grupo de módulos se conducirán separados y protegidos

baldintzatarako, korronte zuzeneko zatiko gidariek behar adinako sekzioa izan beharko dute tentsio-erorketa % 1,5etik beherakoa izan dadin.

Kableak behar besteko luzera izan behar du elementuetan esfortzurik ez sortzeko, eta pertsonen joan-etorri arruntetik ez lotzeko.

Kable jarraitu guztiak isolamendu bikoitzekoak izango dira, eta aire zabalean, airean edo lurperatuta erabiltzeko egokiak, UNE 21123 arauaren arabera.

Modulu fotovoltaikoen kableak isolamendu bikoitzeko edo 0,6/1 kV indartutako kable polobakarrekin egingo dira. Sekzioa nahikoa izango da gehienezko tentsio-erorketa % 1,5 baino txikiagoa izateko.

Instalazioaren kableatua kobre malgukoa izango da. Kableen dimentsionamendua halakoa izango da, non baimendutako gehieneko erorketa % 1,5ekoa izango baita tentsio izendatuarekiko, string bakoitzaren eta inbertsorearen artean, batetik, eta alderantzikagailuaren eta barneko sare elektrikorako interkonexio-puntuaren artean, bestetik, intentsitate nominalerako.

Erabilitako kableek isolamenduari eta babes-mailari buruz indarrean dagoen araudia beteko dute. Modulu multzo bakoitzeko positiboak eta negatiboak bereizita eta babestuta bideratuko dira, indarrean dagoen araudiaren arabera.

SARERAKO KONEXIOA

Instalazio guztiek 1699/2011 Errege Dekretuan behe-tentsioko sarera konektatutako instalazio fotovoltaikoak konektatzeari buruz xedatutakoa eta 2001eko azaroaren 18ko Ebazpenean agertzen den eskema haribakarra beteko dituzte.

de acuerdo con la normativa vigente.

Los conductores serán de cobre y tendrán la sección adecuada para evitar caídas de tensión y calentamientos. Concretamente, para cualquier condición de trabajo, los conductores de la parte CC deberán tener la sección suficiente para que la caída de tensión sea inferior del 1,5 %.

El cable deberá tener la longitud necesaria para no generar esfuerzos en los diversos elementos ni posibilidad de enganche por el tránsito normal de personas.

Todo el cableado de continua será de doble aislamiento y adecuado para su uso en intemperie, al aire o enterrado, de acuerdo con la norma UNE 21123.

El cableado de los módulos fotovoltaicos se hará con cables unipolares de doble aislamiento o reforzado 1,8kV. La sección será suficiente para que la máxima caída de tensión sea inferior 1,5%.

El cableado de la instalación será de cobre flexible. El dimensionamiento de los cables será tal que la caída máxima permitida es del 1,5 % respecto a la tensión nominal, entre cada string y el inversor, por una parte, y entre el inversor y el punto de interconexión a la red eléctrica interior por otra parte, para la intensidad nominal.

Los cables utilizados cumplirán la normativa vigente en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los positivos y negativos de cada grupo de módulos se conducirán separados y protegidos de acuerdo a la normativa vigente.

CONEXIÓN A RED

Todas las instalaciones cumplirán con lo dispuesto en el Real Decreto 1699/2011 sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión, y con el

LUR-KONEXIOA

Instalazio guztiek 1699/2011 Errege Dekretuan behe-tentsioko sarera konektatutako instalazio fotovoltaikoen lur-konexioari buruz xedatutakoa beteko dute.

Behe-tentsioko banaketa-sarearen eta sorgailu fotovoltaikoaren arteko isolamendu galbanikoa isolamendu-transformadore baten bidez egiten ez denean, baldintza hori bermatzeko erabilitako elementuak azalduko dira eskabide-, diseinu- edo proiektu-memorian.

Instalazio fotovoltaikoaren masa guztiak, sekzio jarraitukoak zein alternokoak, lur bakarrera konektatuta egongo dira. Lur hori enpresa banatzailearen neutrotik independentea izango da, Behe Tentsioko Araudiaren arabera.

SEINALEZTAPENA

Instalazioa seinaleztatuko da, arrisku-seinale egokiekin eta ekipoen, kableen eta abarren identifikazioarekin, dagokion segurtasun- eta osasun-azterlanaren arabera.

Sarbideetan, instalazio fotovoltaikoan, arrisku elektrikoko seinale bat jarriko da, etengabeko tentsio- eta korronte-abisuarekin, eta sorgailu beti aktiboaren abisuarekin, baita sare elektrikotik deskonektatutako instalazio fotovoltaikoaren kasuan ere.

MONITORIZAZIOA

Monitorizazio-sistema bat instalatu beharko da instalazio fotovoltaikoaren errendimendua kontrolatzeko eta haren jarraipena egiteko. Sistema horrek informazio-pantaila bat izan beharko du, besteak beste, instalazio fotovoltaikoaren ekoizpena denbora errealean ikusteko. Pantaila horrek 28”-koa izan behar

esquema unifilar que aparece en la Resolución de 18 de noviembre de 2011.

PUESTA A TIERRA

Todas las instalaciones cumplirán con lo dispuesto en el Real Decreto 1699/2011 sobre las condiciones de puesta a tierra en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

Cuando el aislamiento galvánico entre la red de distribución en baja tensión y el generador fotovoltaico no se realice mediante un transformador de aislamiento, en la memoria de solicitud, diseño o proyecto figurarán los elementos utilizados para garantizar esta condición.

Todas las masas de la instalación fotovoltaica, tanto de la sección continua como de la alterna, estarán conectados a una única tierra. Esa tierra será independiente del neutro de la empresa distribuidora, según el Reglamento de Baja Tenison.

SEÑALIZACIÓN

Se señalizará la instalación, con las adecuadas señales de peligro e identificación de los equipos, cableado, etc. Según el Estudio de Seguridad y Salud correspondiente.

En los accesos la planta fotovoltaica se colocará una señal de peligro eléctrico, con aviso de tensión y corriente continuas, y aviso de generador siempre activo, aún en caso de instalación fotovoltaica desconectada de la red eléctrica.

MONITORIZACIÓN

Se deberá instalar un sistema de monitorización para el control y seguimiento del rendimiento de la instalación fotovoltaica. Este sistema deberá incluir, entre otros componentes, una pantalla informativa para visualizar en tiempo real la

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus

du, eta bistaratze-kontrolagailua izan behar du, bai eta sorkuntza-datuak denbora errealean behar bezala bistaratzeko beharrezkoak diren ekipo lagungarri eta osagarri guztiak ere. Pantaila hau inbertsore fotovoltaikoaren ondoan instalatuko da.

Monitorizazio-sistemaren web-plataformak instalazio fotovoltaikoari buruzko informazio hau eman beharko du:

a) Energia ekoiztea eta kontsumitzea. Baita instalazioaren errendimendua ere, denbora errealean.

b) Sistema fotovoltaikoaren ekoizpen elektrikoari, kontsumoari eta errendimenduari buruzko txosten historikoak.

c) Jakinarazpenak bidaltzea (posta elektronikoz edo sms bidez) sisteman edozein anomalia antzemanez gero (adibidez: kableetako hausturak edo eguzki-plaketako akatsak, inbertitzaileen parametro konfiguragarriak, edo mantentze-alarmak).

d) Hileko aurrezkiaren zenbatespena eta aurreikuspena (produkzioaren historikoan eta tarifa elektrikoan oinarrituta).

e) Autokontsumorako instalazioaren errendimenduan eragina duten parametroak (adibidez, egun euritsu edo lainotuak).

f) Mugikorrerako aplikazioa, ordenagailurako softwareko informazio bera kontsultatu eta deskargatu ahal izateko.

OBRA ZIBILA

Egin beharreko obra zibila linea elektrikoa, lotura-instalazioetatik eta neurketa-ekipotik inbertsore fotovoltaikoa egongo den eraikinera doana, hartzeko lurpeko kanalizazioa da, Plegu honi erantsitako planoan zehaztutako trazadurari jarraiki. Bestalde, aldatu egin beharko da gaur egun babes- eta neurketa-

producción de la instalación fotovoltaica. Esta pantalla será de 28” y deberá disponer del controlador de visualización así como todos los equipos auxiliares y accesorios necesarios para la correcta visualización de los datos de generación en tiempo real. Esta pantalla se instalará junto al inversor fotovoltaico.

La plataforma web del sistema de monitorización que proponga deberá proporcionará la siguiente información de la instalación fotovoltaica:

a) Producción y consumo de energía. Así como el rendimiento de la instalación a tiempo real.

b) Informes históricos de la producción eléctrica, consumo y rendimiento del sistema fotovoltaico.

c) Envío de notificaciones (vía email o sms) en el caso de detectar cualquier anomalía en el sistema (por ejemplo: roturas en los cables o defectos en las placas solares, parámetros configurables de los propios inversores, o alarmas de mantenimiento).

d) Estimación y previsión del ahorro mensual (basándose en el histórico de producción y la tarifa eléctrica).

e) Parámetros que afectan al rendimiento de la instalación de autoconsumo (por ejemplo, días lluviosos o nublados).

f) Aplicación para móvil en la que se pueda consultar y descargar la misma información que en el software para pc.

OBRA CIVIL

La obra civil a ejecutar es la canalización subterránea destinada a alojar la línea eléctrica que discurrirá desde las instalaciones de enlace y el equipo de medida hasta el edificio donde se ubicará el inversor fotovoltaico, conforme al trazado definido en el plano anexo al presente Pliego. Por otro lado, se deberá modificar el muro donde actualmente se encuentra alojado el

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus

koadroa dagoen horma, kontagailu-koadro berria eta babes-koadro orokorra kokatzeko

Kanalizazioa PVCzko lau hodik osatuko dute, 160 mm-ko diametro izendatukoak, kanpoko horma uzkurtukoak eta barneko horma leunak; hodi horiek lur azpiko instalazioetarako egokiak izango dira, eta ezarpen-inguruneraako erresistentzia mekaniko egokia izango dute. Hodiak zangaren barnean lerrokatuta jarriko dira, alboak behar bezala trinkotzen direla eta deformaziorik ez dagoela bermatzeko adinako tartearekin. Barruko gidari batekin hornitu beharko dira, geroago eroaleak jartzea errazteko.

Zanga baliabide mekanikoen bidez egingo da, lau hodiak jartzeko eta behar bezala instalatzeko behar diren neurriekin. Gutxieneko sakonera 0,80 m-koa izango da, dokumentu honen eranskinetan adierazitako xehetasunaren arabera. Hondoa behar bezala erregularizatuko da, eta gutxienez 10 cm-ko lodierako hareazko edo aukeratutako materialezko ohea jarriko da, elementu zorrotzik gabekoa.

Hodiak jarri ondoren, hautatutako hareaz estaliko dira hasieran, goiko hodia baino 20 cm gorago, gutxienez, eta geruzen bidez behar bezala trinkotuko direla ziurtatuko da. Geruza horren gainean seinaleztapen-zinta normalizatua jarriko da, kanalizazioaren goiko generatrizetik 30 cm-ra gutxi gorabehera. Azken betelana indusketatik ateratako materialarekin egingo da, betiere egokia bada, eta indarreko araudiaren arabera trinkotuko da. Gainera, ukitutako zoladura edo zorua aldez aurretik zeudenen antzeko baldintzetan birjarriko dela bermatuko da.

Trazaduran zehar, kutxeta erregistragarriak egingo dira, 1,00 x 1,00 m-koak. Erantsitako planoan adierazi bezala kokatuko dira. Kutxeta horiek hormigoi armatuzko aurrefabrikatuak izango dira, eta hodien sarrera puntuetan

cuadro de protección y medida para alojar el nuevo cuadro de contadores y el CGP.

La canalización estará constituida por cuatro tubos de PVC de diámetro nominal 160 mm, de pared exterior corrugada e interior lisa, aptos para instalaciones subterráneas y con resistencia mecánica adecuada al entorno de implantación. Los tubos se dispondrán alineados en el interior de la zanja, con separación suficiente para garantizar su correcta compactación lateral y evitar deformaciones. Deberán suministrarse con guía interior para facilitar el posterior tendido de conductores.

La zanja se ejecutará por medios mecánicos, con las dimensiones necesarias para alojar los cuatro tubos y permitir su correcta instalación. La profundidad mínima será de 0,80 m según detalle indicado en los anexos de este documento. El fondo se regularizará adecuadamente, disponiéndose una cama de asiento de arena o material seleccionado de al menos 10 cm de espesor, libre de elementos punzantes.

Una vez colocados los tubos, se procederá a su recubrimiento inicial con arena seleccionada hasta una altura mínima de 20 cm por encima del tubo superior, asegurando la correcta compactación por tongadas. Sobre dicha capa se colocará cinta de señalización normalizada, situada aproximadamente a 30 cm por encima de la generatriz superior de la canalización. El relleno final se realizará con material procedente de la excavación, siempre que resulte apto, procediéndose a su compactación conforme a normativa vigente y garantizando la reposición del pavimento o firme afectado en condiciones equivalentes a las existentes previamente.

A lo largo del trazado se ejecutarán arquetas registrables de dimensiones 1,00 x 1,00 m, ubicadas según se indica en el plano anexo. Dichas arquetas serán prefabricadas de hormigón armado, debiendo garantizar la

estankotasun egokia bermatu beharko dute sistema egokien bidez. Hondoan hormigoizko zolata edo soluzio drainatzailea izango dute, bidezkoa denaren arabera, eta D400 klase erresistenteko burdinurtu nodularrezko estalkiak izango dituzte. Kutxetek eroaleak erregistratu, ikuskatu eta jartzeko aukera eman behar dute, eta aurreikusitako kableen sekzioarekin bateragarriak diren kurbadura-erradioak ziurtatu behar dituzte.

Eskolako kontagailua gaur egun kokatuta dagoen horman egin beharreko aldaketei dagokienez, 11. eskemaren araberako CGP bat instalatzea beharrezkoa izango da. Horretarako, horman nitxo bat egin beharko da, Iberdrolaren sarraila normalizatua duen metalezko atez hornitua, Preskripzio Teknikoen Plegu honen PLANUEN ERANSKINEAN jasotako xehetasunen arabera.

Era berean, kendu egin beharko da gaur egun dagoen metalezko estalki urdina, haren barruan gaur egun instalatuta dauden bi Paninter kaxak lekuz aldatu beharko dira, eta kontagailuen modulu berria instalatu beharko da. Horretarako, horma eta eragindako alboetako eremuak aldatu beharko dira, Preskripzio Teknikoen Plegu honen PLANUEN ERANSKINEAN definitutako xehetasunen arabera.

correcta estanqueidad en los puntos de entrada de los tubos mediante sistemas adecuados. Dispondrán de fondo con solera de hormigón o solución drenante, según proceda, y estarán equipadas con tapas de fundición dúctil de clase resistente D400. Las arquetas deberán permitir las operaciones de registro, inspección y tendido de conductores, asegurando radios de curvatura compatibles con la sección de los cables previstos.

En relación con las modificaciones a ejecutar en el muro donde se ubica actualmente el contador de la eskola, será necesaria la instalación de una CGP conforme al esquema 11. Para ello, deberá ejecutarse un nicho en el muro, dotado de puerta metálica con cerradura normalizada de Iberdrola, de acuerdo con los detalles recogidos en el ANEXO PLANOS del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Asimismo, deberá retirarse la envolvente metálica azul existente, reubicarse en su interior las dos cajas Paninter actualmente instaladas e instalarse el nuevo módulo de contadores. Para ello, será preciso modificar el muro y las zonas anexas afectadas, de conformidad con los detalles definidos en el ANEXO PLANOS del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

6. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA

Arriskuen ebaluazio bat eta prebentzio-plan bat aurkeztuko dira, teknikari eskudun batek sinatua. Plan horretan, lan bertikaletako segurtasunari buruzko ezohiko neurri guztiak jasoko dira, hala nola erabili beharreko bitartekoen eta materialen deskribapena, euste-puntuak eta lanak behar bezala gauzatzen direla gainbegiratzea.

Zentral fotovoltaikoek, sarera konektatuta dauden tentsioa edozein dela ere, babes-

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se presentará una evaluación de riesgos y un plan de prevención firmado por un técnico competente. En este plan se contemplarán todas las medidas extraordinarias referentes a la seguridad en trabajos verticales, tales como la descripción de medios y materiales a utilizar, puntos de sujeción y supervisión de la correcta ejecución de los trabajos.

Las centrales fotovoltaicas, independientemente de la tensión a la que estén conectadas a la red,

sistema bat izango dute, sarean akatsen bat gertatuz gero edo zentralaren instalazioan barne-akatsen bat izanez gero deskonexioa bermatzeko, konektatuta dauden sareen funtzionamendu egokia ez oztopatzeko moduan, bai ustiapen arruntean, bai intzidentean.

Zentral fotovoltaikoak ez du nahi gabe funtzionatuko banaketa-sarearen zati bat duen uhartean, sare orokorretik deskonektatuz gero. Uhartearen aurkako babesak sarearen deskonexioa detektatu beharko du konektatuta dagoen banaketa-sarea babesteko irizpideekin bat datorren denboran, edo dagokion araudiak edo zehaztapen teknikoek ezarritako gehieneko denboran. Erabilitako sistemak behar bezala funtzionatu behar du teknologia bereko edo desberdineko beste zentral elektriko batzuekin paraleloan, eta sareko ohiko kargak elikatu behar ditu, hala nola motorrak.

Zentral fotovoltaikoek banaketa-sarea berriro lotzeko beharrezko baliabideak izan beharko dituzte, kalterik eragin gabe. Era berean, ez dute eragingo beste ekipo batzuetan kalterik eragin dezakeen gaintentsiorik, ezta uhartera igarotzeko iragankorrean ere, karga baxuekin edo kargarik gabe. Era berean, instalatutako ekipoek bateragarritasun elektromagnetikoari buruzko nazioko eta nazioarteko arauetan adierazitako perturbazioak igortzeko mugak bete beharko dituzte.

Atal honetan kontuan hartu behar da bai bi isurkiko espazioetan, bai espazio inklinatuan eta bai estalki lauan bizi-lerroak daudela instalatuta, ziurtatuta eta behar bezala mantenduta. Horiek aldatu egin beharko dira, bai muntaketa-faserako, bai plaka fotovoltaikoak mantentzeko, bai teilatua bera mantentzeko.

estarán equipadas con un sistema de protecciones que garantice su desconexión en caso de un fallo en la red o fallos internos en la instalación de la propia central, de manera que no perturben el correcto funcionamiento de las redes a las que estén conectadas, tanto en la explotación normal como durante el incidente.

La central fotovoltaica debe evitar el funcionamiento no intencionado en isla con parte de la red de distribución, en el caso de desconexión de la red general. La protección anti-isla deberá detectar la desconexión de red en un tiempo acorde con los criterios de protección de la red de distribución a la que se conecta, o en el tiempo máximo fijado por la normativa o especificaciones técnicas correspondientes. El sistema utilizado debe funcionar correctamente en paralelo con otras centrales eléctricas con la misma o distinta tecnología, y alimentando las cargas habituales en la red, tales como motores.

Las centrales fotovoltaicas deberán estar dotadas de los medios necesarios para admitir un reenganche de la red de distribución sin que se produzcan daños. Asimismo, no producirán sobretensiones que puedan causar daños en otros equipos, incluso en el transitorio de paso a isla, con cargas bajas o sin carga. Igualmente, los equipos instalados deberán cumplir los límites de emisión de perturbaciones indicados en las normas nacionales e internacionales de compatibilidad electromagnética.

En este apartado se ha de tener en cuenta que tanto en los espacios a dos aguas como en el espacio inclinado y en la cubierta plana existen líneas de vida instaladas, certificadas y mantenidas adecuadamente, las cuales requerirán modificación para poder dejarlas operativas y definitivas tanto para la fase de montaje como para el posterior mantenimiento de las propias placas fotovoltaicas como para el tejado en sí.

7. ZERBITZUAN JARTZEA

Esleipendunak bere gain hartu beharko ditu instalazioa martxan jartzeko deklaraziorako beharrezkoak diren kudeaketa guztiak.

Beharrezkoa izanez gero, banaketa-sarera sartzeko eskaera izapidetzeko behar diren abalak hartu beharko ditu bere gain.

Esleipendunak dokumentazio teknikoa, komunikazio-softwarea eta abar euskarri elektronikoan aurkeztu beharko ditu.

8. HARRERA ETA PROBAK

Instalatzaileak albaran-dokumentu bat emango dio erabiltzaileari, instalazioaren osagaien, materialen eta erabilera- eta mantentze-eskuliburuen hornidura jasotzen duena.

Erabiltzaileari emandako eskuliburuak Euskal Autonomia Erkidegoko hizkuntza ofizialetako batean egongo dira, behar bezala interpretatzeko.

Elementu nagusi guztiak (moduluak, alderantzikagailuak, kontagailuak) zerbitzuan jarri aurretik, horiek fabrikako funtzionamendu-probak gaindituta izan beharko dituzte. Proba horiei buruzko akta egingo da, kalitate-ziurtagiriekin batera.

Instalatzaileak, PPT honetan adierazitakoa gorabehera, proba hauek egin beharko ditu gutxienez:

- Sistema guztien funtzionamendua eta abiaraztea.

- Abiarazteko eta gelditzeko probak funtzionamendu-une desberdinetan.

7. PUESTA EN SERVICIO

El adjudicatario deberá asumir a su cargo todas las gestiones necesarias para la declaración de puesta en servicio de la instalación.

En caso de ser necesario, deberá hacerse cargo de los avales necesarios para tramitar la solicitud de acceso a la red de distribución.

El adjudicatario deberá entregar la documentación técnica, software de comunicaciones, etc, en soporte electrónico.

8. RECEPCIÓN Y PRUEBAS

El instalador entregará al usuario un documento-albarán en el que conste el suministro de componentes, materiales y manuales de uso y mantenimiento de la instalación.

Los manuales entregados al usuario estarán en alguna de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco para facilitar su correcta interpretación.

Antes de la puesta en servicio de todos los elementos principales (módulos, inversores, contadores) éstos deberán haber superado las pruebas de funcionamiento en fábrica, de las que se levantará el acta oportuna que se adjuntará con los certificados de calidad.

Las pruebas a realizar por el instalador, con independencia de lo indicado con anterioridad en este PPT, serán como mínimo las siguientes:

- Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas.

- Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.

- Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su

- Babes-, segurtasun- eta alarma-elementuak eta -neurriak probatzea, baita horien jarduna ere, deskonexioaren etengailu automatikoari dagozkion probak izan ezik.

- Instalatutako potentzia zehaztea, lizitatzaileak aurkeztutako proposamenaren arabera.

Probak amaitu eta martxan jarri ondoren, instalazioa behin-behinean hartzeko fasera igaroko da. Hala ere, Behin-behineko Onarpen Akta ez da sinatuko harik eta hornidura osatzen duten sistema eta elementu guztiek gutxienez 240 orduz jarraian behar bezala funtzionatu dutela egiaztatu arte, hornitutako sistemaren akatsek edo akatsek eragindako etenaldi edo geldialdirik gabe, eta, gainera, honako baldintza hauek bete arte:

- PPT honetan eskatutako dokumentazio guztia entregatzea, eta gutxienez UNE-EN 62466: Sarera konektatutako sistema fotovoltaikoak arauan jasotakoa. Sistema bat dokumentatzeko, abian jartzeko eta ikuskatzeko gutxieneko baldintzak.

- Soberan dagoen material guztia kentzea.

- Eremu okupatuak garbitzea, eta hondakin guztiak zabortegira eramatea.

Epe horretan hornitzailea izango da hornitutako sistemen eragiketaren arduradun bakarra, baina operazioko langileak trebatu beharko ditu.

actuación, con excepción de las pruebas referidas al interruptor automático de la desconexión.

- Determinación de la potencia instalada, de acuerdo a la propuesta presentada por el licitante.

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha se pasará a la fase de la Recepción Provisional de la Instalación. No obstante, el Acta de Recepción Provisional no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas y elementos que forman parte del suministro han funcionado correctamente durante un mínimo de 240 horas seguidas, sin interrupciones o paradas causadas por fallos o errores del sistema suministrado, y además se hayan cumplido los siguientes requisitos:

- Entrega de toda la documentación requerida en este PPT, y como mínimo la recogida en la norma UNE-EN 62466: Sistemas fotovoltaicos conectados a red. Requisitos mínimos de documentación, puesta en marcha e inspección de un sistema.

- Retirada de todo el material sobrante.

- Limpieza de las zonas ocupadas, con transporte de todos los desechos a vertedero.

Durante este período el suministrador será el único responsable de la operación de los sistemas suministrados, si bien deberá adiestrar al personal de operación.

9. HONDAKINEN KUDEAKETA

Kontratua gauzatzen hasi aurretik, kontratistak hondakinak kudeatzeko plan bat aurkeztuko du. Bertan, zigilatze- eta garbiketa-lanetan sortutako hondakinak erretiratzeari eta lekualdatzeari buruzko aipamena egingo da, hondakinak kudeatzeko egungo araudia betez.

9. GESTIÓN DE RESIDUOS

Antes del comienzo de la ejecución del contrato, el contratista presentará un plan de gestión de residuos en el que se hará referencia a la retirada y traslado de los residuos generados durante los trabajos de sellado y limpieza, con sujeción a la normativa actual de gestión de

Kontratistak bere gain hartuko ditu atal honetako kostu guztiak.

residuos.

El contratista se hará cargo de todos los costes de este apartado.

10. BALIABIDE OSAGARRIAK ETA SEGURTASUNA ETA OSASUNA

Esleipendunak obrak eta instalazioak behar bezala egiteko behar den makineria eta bitarteko osagarrien ekipoa jarri beharko du, kontratuan hitzartutako epeetan.

Era berean, langileen, oinezkoen eta jabetza mugakideen segurtasuna zaintzeko beharrezko neurri guztiak hartu beharko ditu.

Edozein obra-unitate behar bezala gauzatzeko eta amaitzeko beharrezkoak diren lan, bitarteko lagungarri eta material guztiak, bai eta laneko segurtasun- eta osasun-unitate edo -elementu guztiak ere, haren prezioan sartutzat joko dira, nahiz eta guztiak ez agertu prezioen deskonposizioan edo deskribapenean. Beraz, horien kostua ez da kontuan hartu beharko Segurtasun eta Osasun Plana egiterakoan.

Lehen erabaki den bezala, obrak hasi aurretik, kontratista esleipendunak segurtasun- eta osasun-plan bat egingo du, dagokion proiektuan jasotako segurtasun- eta osasun-azterlanean oinarrituta. Plan horrek segurtasun- eta osasun-azterlanetan jasotako aurreikuspenak aztertu, aztertu, garatu eta osatuko ditu, eta gauzatu beharreko obra- eta/edo hornidura-jarduketa zehatzetara egokituko du, betiere bere egikaritze-sistemaren arabera.

Bestalde, ez da onartuko obrako eta instalazioko materialaren sarbideak, garraioa eta karga-deskarga prestatzeari dagokion aparteko partidarik, obra eta instalazioaren aurrekontu orokorrean sartuta ez badago, obra

10. MEDIOS AUXILIARES Y SEGURIDAD Y SALUD

El adjudicatario queda obligado a aportar a las obras e instalaciones el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquellas en los plazos convenidos en el contrato.

Asimismo, deberá adoptar todas las medidas necesarias tendentes a observar la seguridad de los operarios, viandantes y propiedades colindantes.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales, así como las unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo, que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios. Por lo tanto, el costo de los mismos no deberá tenerse en cuenta a la hora de elaborar el Plan de Seguridad y Salud.

Tal y como se ha estipulado anteriormente, previo al inicio de las obras el contratista adjudicatario elaborará un Plan de Seguridad y Salud en base al Estudio de Seguridad y Salud contemplado en el proyecto correspondiente, que analice, estudie, desarrolle y complemente las previsiones contenidas en los Estudios de Seguridad y Salud, adecuándolo a las concretas actuaciones de obra y/o suministro a ejecutar y siempre en función de su propio sistema de ejecución.

Por otra parte, no se admitirá ninguna partida extra correspondiente a la habilitación de accesos, transporte y carga-descarga del

eta instalazio unitateen unitateko prezioetan sartuta daudela jotzen baita.

Era berean, enpresa kontratistak bere kabuz jarri beharko ditu obrarako sarbidea, lan-eremuetako zirkulazioa edo oinezkoen zirkulazioa arautzea eta balizko arrisku-puntuak adierazteko beharrezkoak diren seinaleak, bai esku hartzeko alderdian bertan, bai haren mugetan eta inguruetan, bai esku-hartzearen izaerak eskatzen dituen pertsonentzako eta ondasunentzako segurtasun-neurri guztiak hartzeko.

material de obra e instalación, que no esté incluido en el presupuesto general de la obra e instalación, puesto que se considera que se encuentran englobados en los precios unitarios de las unidades de obra e instalación.

Asimismo, la empresa contratista deberá instalar por su cuenta las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la regulación del tráfico o tránsito peatonal en las zonas de trabajo y los puntos de posible peligro, tanto en la propia zona de intervención como en sus lindes e inmediaciones, así como a adoptar todas las medidas de seguridad para las personas y bienes, que exija la naturaleza de la intervención

11. BERMEAK

11.1. BERMEAREN EREMU OROKORRA

Esleipenduna behartuta egongo da gerta daitezkeen funtzionamendu-akatsak konpontzera, baldin eta akats horien jatorria diseinuko, eraikuntzako, materialetako edo muntaiako akats ezkutuetatik badator, eta akats horiek inolako kargurik gabe zuzentzeko konpromisoa hartzen du.

11.2. EPEAK

Modulu fotovoltaikoetarako, gutxieneko bermea 10 urtekoa izango da.

Instalazioaren gainerako zatirako eskatzen den gutxieneko bermea (hornitutako elementu guztiak barne, bai eta instalazioa, oro har, instalazio- edo diseinu-akatsen aurrean) bost (5) urtekoa izango da, instalazioa jaso eta onartzen den egunetik zenbatzen hasita, eta lizitatzaileak gehienez hamar (10) urteko bermea eskaini ahal izango du.

Hornitzailea erantzule den arrazoiengatik horniduraren ustiapena eten behar bada, edo hornitzaileak bermearen estipulazioak betetzeko egin behar dituen konponketengatik, etenaldi horien guztizko iraupenagatik

11. GARANTÍAS

11.1. ÁMBITO GENERAL DE LA GARANTÍA

El adjudicatario quedará obligado a la reparación de los fallos de funcionamiento que se puedan producir si se apreciase que su origen procede de defectos ocultos de diseño, construcción, materiales o montaje, comprometiéndose a subsanarlos sin cargo alguno.

11.2. PLAZOS

Para los módulos fotovoltaicos, la garantía mínima será de 12 años del material y 25 años de garantía de producción con una tasa de degradación máxima anual del 0,55 % durante 25 años (excepto el 1º año).

La garantía mínima exigida para el resto de la instalación (incluyendo todos los elementos suministrados, así como la instalación en su conjunto frente a defectos de instalación o diseño) será de cinco (5) años a contar desde la fecha de recepción y aceptación de la instalación, pudiendo ofertar el licitador una garantía máxima de diez (10) años.

Si hubiera de interrumpirse la explotación del suministro debido a razones de las que es

luzatuko da epea.

11.3. BALDINTZA EKONOMIKOAK

Bermearen barruan sartzen da akastunak izan daitezkeen osagaiak eta piezak konpontzea edo, hala badagokio, birjartzea, bai eta bermearen indarraldian konponketan edo birjarpenean erabilitako eskulana ere.

Berariaz sartzen dira gainerako gastu guztiak, hala nola, joan-etorrietarako denbora, garraiobideak, ibilgailuen eta erreminten amortizazioa, beste bitarteko batzuen eskuragarritasuna eta fabrikatzailearen tailerretan konpontzeko ekipoak jasotzeko eta itzultzeko aldi baterako garraioak.

Halaber, instalazioaren funtzionamenduaren doikuntzak eta balizko doikuntzak egiteko behar diren eskulana eta materialak sartu behar dira.

Arrazoizko epe batean hornitzaileak ez baditu betetzen bermetik eratorritako betebeharrak, instalazioaren erosleak, aldez aurretik idatziz jakinarazita, azken data bat ezarri ahal izango du hornitzaile horrek bere betebeharrak bete ditzan. Azken epe horretan hornitzaileak bere betebeharrak betetzen ez baditu, instalazioaren erosleak, hornitzailearen kontura eta arriskuagatik, bere kabuz egin ahal izango ditu dagozkion konponketak, edo hirugarren bat kontratatu ahal izango du horretarako, hargatik eragotzi gabe hornitzaileak izan dituen kalte-galeren erreklamazioa.

Bermea baliogabetu ahal izango da instalazioa hornitzailearekin edo fabrikatzaileen laguntza teknikoko zerbitzuekin zerikusirik ez duten pertsonek konpondu, aldatu edo desmuntatu dutenean, zati batean baino ez bada ere, eta

responsable el suministrador, o a reparaciones que el suministrador haya de realizar para cumplir las estipulaciones de la garantía, el plazo se prolongará por la duración total de dichas interrupciones.

11.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

La garantía del instalador que comprende la reparación o reposición de materiales defectuosos y la realización del mantenimiento preventivo, será como mínimo de 2 años. Quedan expresamente incluidos todos los demás gastos, tales como tiempos de desplazamiento, medios de transporte, amortización de vehículos y herramientas, disponibilidad de otros medios y eventuales portes de recogida y devolución de los equipos para su reparación en los talleres del fabricante.

Una vez finalizada la garantía del instalador, el adjudicatario estará obligado a gestionar el material defectuoso durante el período de garantía de material asignado.

Si en un plazo razonable el suministrador incumple las obligaciones derivadas de la garantía, el comprador de la instalación podrá, previa notificación escrita, fijar una fecha final para que dicho suministrador cumpla con sus obligaciones. Si el suministrador no cumple con sus obligaciones en dicho plazo último, el comprador de la instalación podrá, por cuenta y riesgo del suministrador, realizar por sí mismo las oportunas reparaciones, o contratar para ello a un tercero, sin perjuicio de la reclamación por daños y perjuicios en que hubiere incurrido el suministrador.

La garantía podrá anularse cuando la instalación haya sido reparada, modificada o desmontada, aunque sólo sea en parte, por personas ajenas al suministrador o a los servicios de asistencia técnica de los fabricantes no autorizados expresamente por el suministrador.

hornitzaileak berariaz baimendu ez duenean.

Prestazioaren lekua eta denbora.

Erabiltzaileak instalazioan funtzionamendu-akats bat hautematen duenean, hornitzaileari jakinaraziko dio modu frogagarrian. Hornitzaileak uste badu osagairen bat fabrikatzeko akatsa dela, modu frogagarrian jakinaraziko dio fabrikatzaileari.

Hornitzaileak gehienez astebeteko epean erantzungo dio edozein gorabeherari, eta matxura 10 eguneko epean ebatziko du, behar bezala justifikatutako ezinbesteko kasuetan izan ezik.

Instalazioen matxurak hornitzaileak bere lekuan konponduko ditu. Osagairen baten matxura ezin bada erabiltzailearen etxean konpondu, osagaia fabrikatzaileak izendatutako tailer ofizialera bidali beharko da hornitzailearen kontura.

Hornitzaileak ahalik eta azkarren egingo ditu piezak konpondu edo birjartzeko lanak, matxura-abisua jaso ondoren, baina ez du bere gain hartuko konponketa horien atzerapenak eragindako kalteen erantzukizuna, betiere 10 egun naturaletik beherakoa bada.

Instalazioaren bermeak lanak gaizki egiteak eta erabilitako produktuak hondatzeak eragindako kalteak estaliko ditu. Berme-aldian, kontratistaren kontura izango dira konponketa-lanen eskulanaren, joan-etorrien, materialen eta bitarteko osagarrien kostuak.

Berme-aldian, kontratistak gutxieneko mantentze-lan prebentibo bat egingo du, urteko garbiketa eta berrikuspen orokorrean oinarritua, eta txosten bat aurkeztuko du, instalazioaren eraginkortasuna aztertzeko elementuen eta irakurketen egoera deskribatuz.

Lugar y tiempo de la prestación.

Cuando el usuario detecte un defecto de funcionamiento en la instalación lo comunicará fehacientemente al suministrador. Cuando el suministrador considere que es un defecto de fabricación de algún componente, lo comunicará fehacientemente al fabricante.

El suministrador atenderá cualquier incidencia en el plazo máximo de una semana y la resolución de la avería se realizará en un tiempo máximo de 10 días, salvo causas de fuerza mayor debidamente justificadas.

Las averías de las instalaciones se repararán en su lugar de ubicación por el suministrador. Si la avería de algún componente no pudiera ser reparada en el domicilio del usuario, el componente deberá ser enviado al taller oficial designado por el fabricante por cuenta y a cargo del suministrador.

El suministrador realizará las reparaciones o reposiciones de piezas a la mayor brevedad posible una vez recibido el aviso de avería, pero no se responsabilizará de los perjuicios causados por la demora en dichas reparaciones siempre que sea inferior a 10 días naturales.

La garantía de la instalación cubrirá los daños causados por la mala ejecución de los trabajos y por el deterioro de los productos utilizados. Los costes de mano de obra, desplazamientos, materiales y medios auxiliares de los trabajos de reparación, durante el periodo de garantía serán a cuenta del contratista.

Durante el periodo de garantía, el contratista realizará un mantenimiento preventivo mínimo basado en una limpieza y revisión general anual y presentará un informe describiendo el estado de los elementos y lecturas para analizar la eficiencia de la instalación.

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus

12. MANTENTZE PREBENTIBOA ETA ZUZENTZAILEA

Instalazioen prebentziozko mantentze-lanak egiteko, urtean bi bisita egin beharko dira (martxoan eta irailean), eta honako jarduera hauek egingo dira:

- Osagai eta tresneria guztien funtzionamendua egiaztatzea.
- Kableak ikuskatzea, konexioa, pletinak, terminalak...
- Moduluen egoera egiaztatzea: jatorrizko proiektuarekiko kokapena, garbitasuna eta segurtasunari eta babesei eragiten dieten kalteen aurkezpena.
- Moduluen euskarrien egoera egiaztatzea.
- Euskarri-egitura: egituran izandako kalteen berrikuspena, ingurumen-eragileek eragindako narriadura, oxidazioa...
- Inbertitzaileak: adierazleen eta alarmen egoera.
- Tentsio-erorketak zuzeneko kableatuan.
- Segurtasun-elementuak eta babesak egiaztatzea: lur-hartuneak, segurtasun-etengailuen jarduna, fusibleak...
- Eguzki-instalazio fotovoltaiko jarraituaren errendimendua gainbegiratzea.

Mantentze-lanak teknikari kualifikatuek egingo dituzte, enpresa instalatzailearen ardurapean, eta langile horiek egindako jarduera guztiak txosten tekniko batean eta mantentze-lanen liburuan erregistratuko dira. Txosten hori

12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

El mantenimiento preventivo de las instalaciones requerirá de dos visitas anuales (marzo y septiembre) en la que se realizará las siguientes actividades:

- Verificación del funcionamiento de todos los componentes y equipos.
- Revistico del cableado, conexión, pletinas, terminales…
- Comprobación del estado de los módulos: situación respecto al proyecto original, limpieza py presentación de daños que afecten a la seguridad y protecciones.
- Comprobación del estado de las sujeciones de los módulos.
- Estructura soporte: revisión de daños en la estructura, deterioro por agentes ambientales, oxidación…
- Inversores: estado de indicadores y alarmas.
- Verificación de los elementos de seguridad y protecciones: tomas de tierra, actuación de interruptores de seguridad, fusibles…
- Supervisión del rendimiento de la instalación solar fotovoltaica en continuo.

El mantenimiento se realizará por personal técnico cualificado bajo la responsabilidad de la empresa instaladora y todas las actividades realizadas por este personal quedarán registradas en un informe técnico, así como en el libro de mantenimiento. Este informe, deberá ser entregado en un plazo máximo de dos semanas, tras la realización del mantenimiento

gehienez ere bi asteko epean entregatu beharko da, prebentziozko mantentze-lanak egin ondoren.

Mantentze-lan zuzentzailetzat hartuko da ustekabeko eta ezinbesteko arrazoiengatik egin behar dena, baldin eta instalazioaren beraren akatsei erantzuten ez badiete eta instalazioaren funtzionamenduari eta ekoizpenari eragiten badiete.

Mantentze zuzentzailea gutxienez baldintza hauek betez egin beharko da:

- Mantentze-lan zuzentzaileetarako erantzun-denbora: 24 ordu, gehienez.

- Instalazioa martxan jartzeko gehienezko epea, hutsegitea partziala edo erabatekoa bada: 48 ordu.

- Instalazioko elementuak birjartzeko gehieneko epea: 72 ordu.

Mantentze-lan zuzentzailea egin ondoren, gehienez ere 48 orduko epean bidali beharko zaio lan-partea Udalari, eta, aldi berean, mantentze-lanen liburua beteta utzi beharko da, egindako eragiketak adierazita.

Instalazio fotovoltaikoak monitorizazio telematikko sistema bat izan beharko du

preventivo.

Se entenderá por mantenimiento correctivo todo aquel que deba realizarse por causas imprevistas y de fuerza mayor que no respondiendo a defectos de la propia instalación, afecten al funcionamiento de la instalación y a su producción.

El mantenimiento correctivo deberá ejecutarse como mínimo cumpliendo las siguientes condiciones:

- Tiempo de respuesta para el mantenimiento correctivo: un máximo de 24 horas.

- Plazo máximo de puesta en marcha de la instalación en caso de fallo parcial o total: 48 horas.

- Plazo máximo de reposición de los distintos elementos de la instalación: 72 horas.

Una vez realizado el mantenimiento correctivo, habrá que remitir el parte de trabajo al Ayuntamiento en un plazo máximo de 48 horas, a la vez que habrá que dejar relleno el libro de mantenimiento, indicando las operaciones realizadas.

La instalación fotovoltaica deberá poseer un sistema de monitorización telemático que permita disponer.

13. LAN-PROGRAMA

Lizitatzaile bakoitzak obraren eta/edo instalazioaren exekuzioaren analisia aurkeztu beharko du, lan-programa baten bidez. Programa horrek aztertu, aurreikusi eta justifikatuko du pleguaren xede diren lanen garapena, eta bat etorriko da obra eta/edo instalazio horietarako proposatutako epearekin.

13. PROGRAMA DE TRABAJO

Cada licitador deberá presentar un análisis del desarrollo de la ejecución de la obra y/o instalación, mediante un programa de trabajo que analice, contemple y justifique el desarrollo de los trabajos objeto del Pliego y concordante con el plazo propuesto para dichas obras y/o instalaciones.

En este sentido, el licitador deberá realizar un

Ildo horretan, lizitatzaileak aurreikusitako jarduketen garapenaren azterketa zehatza egin beharko du. Obra eta/edo instalazioak hobeto planifikatzeko egokitzat jotzen den bezainbeste zati, kapitulu, unitate edo zatitan banatu ahal izango dira, eta lan-programa xehatu bat aurkeztu beharko da, faseka eta zonaka. Programa hori obra eta/edo instalazioak gauzatzeko adjudikazioan baloratuko da.

Arestian adierazi den bezala, obra eta/edo instalazioak antolatzeko eta gauzatzeko moduak berekin dakar programazioa kontratistak udaleko zerbitzu teknikoekin eta obra-zuzendaritzarekin adostu behar izatea. Ondorioz, lanen programan aldaketak egin daitezke obrak eta/edo instalazioak egiten diren bitartean, instalazioaren erabilera-beharren arabera, betiere kontratuko klausulen aurkakoak ez badira. Aurretik ezarritakoa gorabehera, kontratistak eguneratu egin beharko du lan-programa, kontratu-baldintzak aldatzen diren bakoitzean.

Alde horretatik, bilerak egingo dira udaleko zerbitzu teknikoekin, obra-zuzendaritzarekin eta enpresa kontratistarekin, eta bertan zehaztuko da obren eta/edo instalazioen programazioa.

Esleipen-irizpide posible gisa, aurkeztutako lan-programan honako alderdi hauen analisia eta justifikazioa baloratuko dira:

- Barren eta/edo Gantten diagrama

- Lanak antolatzea, bitartekoak jartzea eta gauzatzea, baita obren eta/edo instalazioen zatietarako aurreikusitako ekipoak eta horien osaera ere.

- Garrantzitsuentzat jotzen diren obra-unitateetan eta/edo instalazioetan erabili beharreko eraikuntza-sistemak, horien batez besteko errendimenduak adierazita, eta kasu

análisis exhaustivo del desarrollo de la ejecución de las actuaciones previstas. La obra y/o instalaciones se podrán dividir en tantas partes o capítulos, unidades o partes de ellos como se crea conveniente para su mejor planificación y deberá presentar un programa de trabajo detallado, por fases y por zonas, que será objeto de valoración en el momento de adjudicación de la ejecución de la obra y/o instalaciones.

Tal y como se ha estipulado anteriormente, la organización y el modo de ejecución de la obra y/o instalaciones conlleva que la programación deba ser consensuada por el contratista con los Servicios Técnicos Municipales y la Dirección de obra. En consecuencia, el programa de trabajos puede ser objeto de modificaciones durante el desarrollo de las obras y/o instalaciones, en función de las necesidades de uso de la instalación, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato. Sin perjuicio de lo anteriormente establecido, el programa de trabajos deberá actualizarse por el contratista cada vez que se modifiquen las condiciones contractuales.

En este sentido, se mantendrán las oportunas reuniones con los Servicios Técnicos Municipales, la Dirección de obra y la empresa contratista, donde se determinará conjuntamente la programación de las obras y/o instalaciones.

Como posible criterio de adjudicación, en el programa de trabajo presentado se valorará el análisis y justificación de los siguientes aspectos:

- Diagrama de barras y/o de Gantt

- Organización, medios y ejecución de los trabajos, incluyendo los equipos previstos para las distintas partes de las obras y/o instalaciones, composición de los mismos.

- Los sistemas constructivos a utilizar en

bakoitzean langileak, materiala, erabili beharreko makineria eta ekipo osagarriak zehaztuta.

Proposatutako lan-programak edo gauzatze-planak dagokion proiektuan jasotako jarduera guztiak jaso beharko ditu. Proposatutako egikaritze-epea frogatu beharko du, eta, jakina, bat etorri beharko du obrak eta/edo instalazioak gauzatzeko proposatutako epe partzialekin eta guztizko epearekin. Adierazitako moduan aurkezten ez bada, ez da kontuan hartuko baloratzeko.

Ordiziako Udalak programari buruzko ebazpena emango du, eta aldaketak sartzea edo preskripzio jakin batzuk betetzea inposatu ahal izango du, betiere kontratuko klausulen aurkakoak ez badira. Ebazpen horretan oinarrituta, Administrazioak, guztizko epeaz gain, dagozkien epe partzialak ezarriko ditu (baldin badaude).

Kontratistak kontratu-baldintzak aldatzen diren bakoitzean eguneratu beharko du lan-programa, eta Administraziotik jasotzen dituen jarraibideen arabera finkatu edo eguneratuko du.

Obra-zuzendariak, halaber, beharrezkotzat jotzen duenean, obraren eta/edo instalazioaren zatiei buruzko argibideak eskatu ahal izango ditu, baita gauzatze-plan xehatua eta plano eta kalkulu osagarriak egitea ere, obrak egin aurretik eta onartzeko. Baldintza hori bete ezean, ezin izango dira gauzatu.

Obra-zuzendariak ziurtagiriei bide ez ematea erabaki dezake, kontratistak lan-programa behar bezala aurkeztu arte.

las unidades de obra y/o instalaciones que se consideren más importantes, con expresión de sus rendimientos medios, con especificación en cada caso del personal, el material, la maquinaria a utilizar, así como los equipos auxiliares.

El programa de trabajo o plan de ejecución propuesto deberá incluir todas las actividades contempladas en el proyecto correspondiente. Deberá demostrar el plazo de ejecución propuesto y por supuesto, deberá ser concordante con los plazos parciales y el plazo total propuesto para la ejecución de las obras y/o instalaciones. En caso de que no se presente en la forma indicada, no se tendrá en cuenta para su valoración.

El Ayuntamiento de Ordizia resolverá sobre el programa, pudiendo imponer la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato. En base a dicha resolución, se fijarán por la Administración, además del plazo total, los plazos parciales correspondientes (en caso de que los hubiere).

El Programa de Trabajos deberá actualizarse por el contratista cada vez que se modifiquen las condiciones contractuales, procediendo a la fijación o actualización y puesta al día del mismo conforme a las instrucciones que reciba de la Administración.

El director de obra podrá, asimismo, cuando lo crea necesario, solicitar aclaraciones sobre las distintas partes de la obra y/o instalación, plan detallado de ejecución o realización de planos y cálculos suplementarios, antes de la ejecución de las mismas y para su aprobación, sin cuyo requisito no podrán llevarse a cabo.

El director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa

de trabajo.

14. BISITAK

14.1. OBRA-BISITAK

Obrako bisitak Udaleko Zerbitzu Teknikoek beharrezkotzat jotzen duten guztietan egingo dira, eta gutxienez astean behin. Obretako zuzendaritzako teknikariak nahitaez joango dira horietara.

14.2. DERRIGORREZKO BISITA

Lizitazioan interesa duten enpresek kontratuaren xede diren instalazioak bisitatu beharko dituzte beren eskaintzak egin aurretik, haien instalazioa egiaztatzeko, bai eta hornidurak eta instalazioak dakartzaten eskakizunak baloratzeko ere, kontratu honen pleguetan jasotako zehaztapenen arabera.

Horretarako, bisitaren eguna eta ordua argitaratuko dira, dokumentazioa Eusko Jaurlaritzaren kontratazio-plataforman argitaratu eta 5 egun balioduneko epean

14. VISITAS

14.1. VISITAS DE OBRA

Las visitas de obra se realizarán siempre que los Servicios Técnicos del Ayuntamiento lo consideren necesario, y al menos una vez a la semana. A las mismas acudirán obligatoriamente los técnicos de la Dirección de Obra.

14.2. VISITA OBLIGATORIA

Las empresas interesadas en la licitación deberán visitar las instalaciones objeto contrato antes de formular sus ofertas, con el fin de comprobar la instalación de las mismas, así como valorar las exigencias que implica el suministro e instalación de acuerdo con las determinaciones contenidas en los Pliegos del presente contrato.

Para ello, se publicará el día y hora de visita 5 días hábiles después de la publicación de la documentación en la plataforma de contratación de Gobierno Vasco

15. PROIEKTUA GAUZATZEKO BEHAR DIREN BAIMENAK

Enpresa esleipendunak behar diren kudeaketak egin beharko ditu, bai enpresa hornitzaileen aurrean, bai administrazio eskudunen aurrean, proiektua gauzatzeko behar diren baimenak lortzeko. Nolanahi ere, udalak eskabide formalak bete ahal izango ditu.

15. AUTORIZACIONES PRECISAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La empresa adjudicataria deberá realizar las gestiones precisas, tanto ante empresas suministradoras, como Administraciones competentes, para la obtención de las autorizaciones que sean precisas para la ejecución del Proyecto, sin perjuicio de que las solicitudes formales sean cumplimentadas por el Ayuntamiento.

16. ITXITURAK ETA OBRAKO SEINALEZTAPENA

Babes-hesi eta ixteko elementu egokiak jarri beharko dira, obretan eta/edo instalazioetan erabiltzen diren gainerako instalazioen

16. CIERRES Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Deberán colocarse vallas protectoras, línea de vida provisional en la cubierta, elementos de cierre adecuados al objeto de proteger y no interferir en el funcionamiento y servicio del

funtzionamendua eta zerbitzua ez oztopatzeko. Horretarako, okupazioaren xede den lurzoru publikoaren eremua grafiatuko duen krokisa aurkeztu beharko da. Hesiaren antolaerak, dimentsioak eta ezaugarriek, bai eta oinezkoentzako pasabideen eta desbideratzeen konponbideak ere, Udal Zerbitzu Teknikoen oniritzia beharko dute.

Esleipendunak obraren inguruko ibilgailuen eta oinezkoen zirkulazioa segurtasun-baldintza egokietan mantentzeko betebeharra du, eta, horretarako, arauzko neurriak hartu beharko ditu seinaleztapen bertikal eta/edo horizontalerako, informazio-karteletarako eta errotulu adierazleetarako, une oro oinezkoen, auto-gidarien eta obrako langileen segurtasuna bermatzeko. Halaber, galtzadak eta espaloiak garbituko dira, bide-segurtasuneko arrazoiengatik.

Jarri beharreko trafiko-seinaleak erregelamenduzkoak izango dira, eta hiri-ezaugarrietara egokituko dira, bai eta obren eremuaren kokapenera ere, eragindako bide-zatiari dagokionez.

Errotuluak, abisuak, seinaleztapenak eta gainerako komunikazio orokorrak piktograma baten bidez egingo dira, azalpen-mezu batekin batera. Ezin bada piktograma baten bidez egin, azalpen-mezu baten bidez egingo dira. Kasu guztietan ele bietan egingo dira, euskarari lehentasuna emanez, Administrazioaren aldez aurreko adostasunarekin.

Kontratistak plan bat aurkeztu beharko dio jabeari, obran sortuko diren eraikuntza- eta eraispen-hondakinen inguruan dagozkion betebeharrak nola gauzatuko dituen adierazteko. Plana, zuzendaritza fakultatiboak onartu eta jabeak onartu ondoren, obraren

resto de las instalaciones que se mantengan en uso durante las obras obra y/o instalaciones. A estos efectos deberá aportarse un croquis en el que se grafiará el ámbito de suelo público objeto de ocupación. La disposición, dimensión y características de la valla, así como la solución de pasos peatonales y desvíos, deberá obtener el visto bueno de los Servicios Técnicos Municipales.

El adjudicatario tiene la obligación de mantener la circulación rodada y peatonal de las inmediaciones de la obra en condiciones suficientes de seguridad, lo que exigirá la adopción de medidas reglamentarias de señalización vertical y/o horizontal, carteles informativos y rótulos indicadores que garanticen en todo momento la seguridad de los peatones, de los automovilistas y del propio personal de la obra. Así mismo se cuidará la limpieza de las calzadas y aceras por motivos de seguridad vial.

Las señales de tráfico a colocar serán las reglamentarias, ajustando su disposición a las características urbanas, así como a la localización de la zona de obras en relación con el tramo viario afectado.

Los rótulos, avisos, señalizaciones y resto de comunicaciones de carácter general se harán mediante un pictograma, acompañado de un mensaje explicativo. Si no resulta posible hacerlo mediante un pictograma, se harán mediante un mensaje explicativo. En todos los casos se harán de forma bilingüe, dando prioridad al euskera, previa conformidad de la administración.

El contratista estará obligado a presentar a la propiedad 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 aceptada por la propiedad, pasará a

kontratu-dokumentuetan sartuko da.

formar parte de los documentos contractuales de la obra.

17. ENPRESA ESLEIPENDUNAREN BESTE BETEBEHAR BATZUK

Obrak behar bezala egiteko beharrezkoak diren obra-hartuneak enpresa esleipendunaren kontura izango dira (energia elektrikoaren hornidura, telefonia, etab.), bai aipatutako hartuneak lortzeko beharrezkoak diren kudeaketak, bai dagozkien kontsumoak. Era berean, Udalean ur-hornidurako eta saneamenduko hartune-eskaerak aurkeztu beharko dira.

Azpiegitura-sareak, kutxatilak, kutxatila-estalkiak, hustubideak, hiri-altzarien elementuak, argiak, lorezaintza, zoladura edo urbanizazioa osatzen duten beste elementu batzuk berritzeari edo aldatzeari eragiten badiote obrek, horiek obran jarri aurretik Udal Zerbitzu Teknikoen adostasuna lortu beharko da.

Eguzki-plaka fotovoltaikoak instalatzeari dagokionez, enpresa esleipendunak kontuan izan beharko du horniduraren prezioan sartuta daudela honako hauek: proiektu teknikoen idazketa, segurtasun- eta osasun-azterlan eta -panelak, hondakinen kudeaketa, kalitatearen kudeaketa, instalazio elektrikoaren KEBen ikuskapen-txostena, baimen sektorialak, saiakuntzak, laborategi-probak, tramitazioak, legeztatzeak eta dokumentu honetan berariaz zehaztu ez den beste edozein kontzeptu. Horniduraren prezioaren barruan sartzen dira, halaber, lanak egitean gauzatu beharreko segurtasun- eta osasun-neurri guztiak.

17. OTRAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Las acometidas de obra necesarias para la correcta ejecución de las mismas, correrán a cargo de la empresa adjudicataria (suministro de energía eléctrica, telefonía etc.), tanto las gestiones oportunas para la obtención de las citadas acometidas como los consumos correspondientes. Asimismo, se deberán presentar en el Ayuntamiento las pertinentes solicitudes de acometida de abastecimiento de agua y saneamiento.

En el caso de que las obras afecten a la reposición o modificación de redes de infraestructuras, arquetas, tapas de arquetas, sumideros, elementos de mobiliario urbano, luminarias, jardinería, pavimentación, u otros elementos componentes de la urbanización, con antelación a la puesta en obra de los mismos se deberá obtener la conformidad de los Servicios Técnicos Municipales.

En cuanto a la instalación de las placas solares fotovoltaicas, la empresa adjudicataria deberá tener en cuenta que quedan incluidos en el precio del suministro: la redacción de los proyectos técnicos, estudios y paneles de seguridad y salud, la Gestión de Residuos, la Gestión de la Calidad; el informe de inspección OCA de la instalación eléctrica, autorizaciones sectoriales si las hubiere, ensayos, pruebas de laboratorio, tramitaciones, legalizaciones y cualquier otro concepto no especificado explícitamente en este documento. También están incluidos, dentro del precio del suministro, todas las medidas de Seguridad y Salud a ejecutar en la ejecución de los trabajos

Ordiziako Udala

2026SCO10001

Sinatzailea Firmante	Arkitektu teknikoa Miren Zoilo Sanchez
	Dokumentu hau elektronikoki sinatu da, honen sinesgarritasuna ziurtatzeko jo interneteko orrialde honetara: / Este documento se ha firmado electrónicamente. Para verificar la veracidad de este documento ir a la página de Internet: https://udal.egoitza.gipuzkoa.eus/PortalV/r/0/76/AAAASW7C3.0V0V

Kale Nagusia, 24 - 20240 ORDIZIA - Telf. 943 88 58 50 - arretabulegoa@ordizia.eus www.ordizia.eus