ERRENTERIAKO BIZARAIN BERAUN IKASTETXEAN INSTALAZIO FOTOVOLTAIKO BATEN HORNIDURA ETA MUNTAKETA KONTRATATZEKO BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA.

1. KONTRATUAREN GAIA

Agiri honetan oinarrituta egingo den kontratuaren xede honakoa izango da: Errenteriako Bizarain Beraun ikastetxean instalazio fotovoltaiko baten hornidura, instalazioa, tramitazioa eta abiaraztea, autokontsumo kolektibo modalitatean, soberakinekin.

Kontratuaren CPV nomenklatura: 09332000-5

2. SOLUZIO TEKNIKOA

2.1 Horniduraren xedea

Instalazioa Bizarain Beraun ikastetxearen teilatuan ezarriko da. Instalazioa “giltza eskuan” modalitatean gauzatuko da. Hornidura proiektua, ekipo eta materialen hornidura, instalazioa eta tramitazio administratiboa, instalazioaren abiaraztea eta lehen urteko mantentze lanen kontratua ere bere gain izango ditu kontratu honek.

Autokontsumoa 500 metroko erradioaren barne dauden hainbat udal eraikinetan egingo da. Baldintza-agiri honetan, zenbait eraikin edo lokal proposatzen dira, autokontsumoaren ehunekoa kalkulatzeko. Proposamen hori V. eranskinean aurkitzen da. Lanak esleitu ondoren, enpresa esleipendunak gehiago doitu beharko du eguzki-energiaren ekoizpena banatzeko lizitazioan aurkeztutako azterketa, sortutako energiaren %100 udal instalazioetan kontsumi dadin.

Instalazioaren zati ezberdinak, dagozkion arautegiaren araberakoak izango dira, eta bere

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO Y MONTAJE DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN LA ESCUELA BIZARAIN BERAUN DE ERRENTERIA.

1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato que en base al presente pliego se realice, tendrá por objeto el suministro, instalación, tramitación y puesta en funcionamiento de una instalación solar fotovoltaica en la Escuela Bizarain Beraun, en la modalidad de autoconsumo colectivo, con excedentes.

Nomenclatura CPV del contrato: 09332000-5

2. SOLUCIÓN TÉCNICA

2.1. Objeto del suministro

La instalación se llevará a cabo sobre la cubierta de la Escuela Bizarain Beraun y será ejecutada en la modalidad "llave en mano", incluyendo el proyecto de suministro, el suministro de equipos y materiales, la instalación, la tramitación administrativa, la puesta en funcionamiento y un contrato de mantenimiento para al menos el primer año.

El auto-consumo se realizará en diversos edificios municipales que están en un radio de 500 metros. En este pliego se realiza una propuesta concreta de diferentes edificios o locales que se tendrán en cuenta para calcular el porcentaje de autoconsumo que se puede alcanzar. Esa propuesta se encuentra en el Anexo V. Una vez adjudicados los trabajos, la empresa adjudicataria deberá afinar aún más el análisis de reparto presentado en su oferta para el reparto de la producción de energía solar, de modo que ser posible el 100% de la energía producida sea consuma en instalaciones municipales.

Las distintas partes de la instalación deberán ser conformes a la normativa que les sea de

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

osagai guztiak berriak eta jatorrizkoak izan beharko dute. Gaitutako erakundeek homologatuak izango dira.

Bereziki bete beharko da:

- 1699/2011 Erret Dekretua, azaroaren 18koa, non arautzen den potentzia txikiko energia elektrikoaren ekoizpena.
- 900/2015 Erret Dekretua, urriaren 9koa, non autokontsumorako energia elektrikoaren hornidura eta ekoizpena modalitateen baldintza administratibo, tekniko eta ekonomikoak arautzen diren.
- 244/2019 Erret Dekretua, non energia elektrikoaren autokontsumoaren baldintza administratibo, tekniko eta ekonomikoak arautzen diren.
- Behe Tentsioko Erregelamendu elektroteknikoa.
- Iberdrolak, distribuzio elektrikoaren konpainiak ezarritako baldintza teknikoak.

Fotovoltaiko sorkuntzaren sistema, inbertsoreak, babesak eta segurtasunerako elementuak, Eraikuntzako Kode Teknikoaren HE “Energia Aurrezpena” Oinarrizko Dokumentuan zehaztutakoaren arabera diseinatu beharko dira.

Koadro nagusian hornitu beharreko diferentziala auto-berrarmagarria izango da.

Instalazioa ezartzeko aukeratutako espazioa II. Eranskinean zehazten den teilatua izango da.

Euskarri gisa erabiliko den egiturak ingurumen agenteen eraginaren aurrean babestutako materialen bidez egina izango dira. Kokagunea kontuan hartuta, eta zurruna eta segurua izateko kalkulatua izango da. Sorgailu fotovoltaikoa instalatua dagoelarik, eragin klimatologikoen ondoriozko gainkargak jasango du, bereziki haizea.

aplicación, y todos sus componentes deberán ser nuevos y originales, y haber sido homologados por los organismos competentes.

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 de producción con autoconsumo, el Real Decreto 244/2019, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica y el Reglamento electrotécnico para baja tensión, así como las condiciones técnicas establecidas por la compañía de distribución eléctrica, en este caso Iberdrola.

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 Técnico de la Edificación.

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

El espacio seleccionado para colocar la instalación ocupará la cubierta que se refleja en el Anexo II.

La estructura soporte deberá estar fabricada con materiales que garanticen la protección contra la acción de los agentes ambientales, teniendo en cuenta la zona en la que se van a ubicar, y se calculará para que sea lo suficientemente segura y sólida, debiendo resistir, con el generador fotovoltaico instalado, las sobrecargas debidas a

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

factores climatológicos adversos, principalmente el viento.

III. Eranskinean zehazten dira instalazioaren elementuen ezaugarri minimoak. Kanpoan kokatutako materialek ingurumen agenteen aurka babestuak izango dira. Bereziki eguzki irradiazio eta hezetasunaren aurka.

Las características mínimas que deben tener los elementos de la instalación serán las recogidas en el Anexo III. Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad.

Instalazioan jarri beharrezko kableak kobre malgukoan izango dira. Kableen dimentsionaketak (sekzioa) bermatuko du modulu fotovoltaikoen eta eraikinaren barneko loturaren artean, tentsio jaitsiera %1,5ekoa baino txikiagoa izatea. Erabiliko diren kableek isolamendu eta babes mailaren inguruko egungo arautegia beteko dute. 1000Vko isolamendua baino gehiago izango dute, isolamendu bikoitzekoak izango dira (II.mailakoak) eta ez dute halogenorik izango.

El cableado de la instalación será de cobre flexible. El dimensionamiento de los cables (sección) será tal que las caídas de tensión desde los módulos fotovoltaicos hasta la conexión con la red interior del edificio sea menor del 1,5%. Los cables utilizados cumplirán la normativa vigente en cuanto a aislamiento y grado de protección. En particular poseerán un aislamiento mayor de 1000V, tendrán doble aislamiento (clase II) y estarán libres de halógenos.

Segurtasun arrazoiengatik, eta sorgailuaren mantentze lanak eta konponketak erraztearren, beharrezko elementuak jarriko dira (fusibleak, etengailuak, eta abar.). Horrela, adar ezberdinen mutur bakoitza eta sorgailua berezitu ahal izango dira.

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 y el resto del generador.

Elementu eta ekipo bakoitzari identifikatuak izateko etiketak jarriko zaizkio, horrela beren mantentze lanak errazteko.

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

Instalazioa, errendimendu handiena lortzeko proiektatuko da. Instalazioaren potentzia nominala (inbertsoreen potentzia nominalen batura), gutxi gora behera 80 KVA izango da.

La instalación se proyectará para conseguir el máximo rendimiento posible. La potencia nominal de la instalación (suma de la potencia nominal de los inversores) será aproximadamente de 80 KVA.

Moduluak, orientazioa eta inklinazioagatik galera minimoak izateko moduan ezarriko dira. Moduluekiko itzala Eraikuntzako Kode Teknikoaren “Energia Aurrezpena” Oinarrizko Dokumentuko HE5 sekzioko 2.3 taulak definitutakoak baino txikiagoak izango dira.

La disposición de los módulos se hará de tal manera que las pérdidas debidas a la orientación e inclinación del sistema y a las sombras sobre el mismo sean inferiores a los límites establecidos en la tabla 2.3 de la Sección HE 5 del Documento Básico HE "Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación.

Instalazioak soberakinak dituen autokontsumo

Debido a que la instalación deberá funcionar

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

partekatuan erregimenean funtzionatuko duenez, . Iberdrolaren alokairu-kontagailurako kutxa bat hornituko da, bai eta beharrezkoak diren gainerako elementuak: fusible-kutxa, fusibleak, kableatuak, enbarratuak. Barne sarerako konexioa Iberdrolak zehaztutako konexio puntuan eginen da.

Instalazio fotovoltaikoak monitorizazio telematiko sistema bat izango du, horrela, modu errazean, III. Eranskineko datuak ikusi ahal izango dira gutxienez. Horretarako, berme-epe osoan martxan egongo den modem bat eta GSM/GPRS txartel bat emango dira. Epe horretako kontsumoak kontratistaren kontura izanen dira.

Udaletxearen sisteman barneratzeko, inbertsoreen komunikazio protokoloak eskainiko dira, horrela, metatutako datuetarako sarbidea izateko.

Hala ere, ekipoen komunikaziorako softwarea eskainiko da, hori erabilita sistemak erregistratu dituen datu guztiak eskuratu ahal izateko, urrutiko moduan.

3.- ABIARAZTEA ETA BERMEAK

Esleipendunak beren gain hartuko ditu instalazioaren baimenak lortzeko gestio lan guztiak. Beraz, bere betebeharra izango da, instalazioaren abiaraztea kreditatzeko dokumentuak lortzea, bai eta autokontsumorako erregistro administratiboan inskripzioa egitea, eta Iberdrola enpresa banatzaileari, sarerako sarbidea egiteko eskaera ere.

Iberdrolari ordaindu beharreko gastuak, hala baleude, udalaren gain izango dira. Hala ere, esleipendunak bere kontura egin beharko ditu distribuzio sarerako lotura tramitatzeko eska

en régimen de autoconsumo compartido con excedentes, se suministrará una caja para el contador de alquiler de Iberdrola, así como el resto de elementos necesarios, caja de fusibles, fusibles, cableados, embarrados. La conexión a la red interna se llevará a cabo en el punto de conexión especificado por Iberdrola.

La instalación fotovoltaica deberá poseer un sistema de monitorización telemático que permita disponer fácilmente al menos de los datos que se especifican en el Anexo III. Para ello, se suministrará un modem y una tarjeta GSM/GPRS que estará en servicio durante todo el periodo de garantía. Los consumos en el citado periodo serán a cuenta del contratista.

Con el fin de integrar estas instalaciones en el sistema del Ayuntamiento, deberá proporcionarse el protocolo de comunicaciones de los inversores para poder acceder a los datos almacenados por los mismos.

En todo caso, se facilitará el software de comunicaciones con sus equipos, de manera que a través de su utilización se acceda de forma remota al volcado de todos los datos registrados por el sistema.

3.- PUESTA EN SERVICIO Y GARANTÍAS

El adjudicatario deberá asumir a su cargo todas las gestiones necesarias para la autorización administrativa de la instalación. Por lo tanto será su obligación la obtención de los documentos acreditativos de puesta en servicio de la instalación y de inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica, así como la tramitación de la solicitud de acceso a la red de distribución con la empresa distribuidora Iberdrola

Los gastos a abonar a Iberdrola, si los hubiera, correrán a cargo del Ayuntamiento, no obstante el adjudicatario deberá hacerse cargo de los avales necesarios para tramitar la solicitud de acceso a la

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

daitezkeen abalei.

Esleipendunak, hornikuntzaren muntaia egin ondoren, hornitutako osagai eta materialen dokumentazio teknikoa eman beharko dute, bai eta “as built” planoak, erabilera eta mantentze lanen gidaliburuak, eta komunikazio softwarea eta bestelakoak ere. Dokumentazioa paperean eta modu elektronikoan entregatuko dute.

Instalazioaren abiaraztea baino lehen, esleipendunak honako konprobaketak egin beharko ditu gutxienez:

- Sistema guztien funtzionamendua eta abiaraztea.
- Funtzionamendu momentu ezberdinetan abiarazte eta gelditze probak.
- Babeserako, segurtasunerako eta neurketa elementuen probak eta ekintzak.
- Ezarritako potentzia zehaztea.

Behin probak eta abiaraztea gauzatuta, instalazioaren errezepzioa egingo da. Hala ere, Errezepzio Akta ez da sinatuko, hornitutako elementu eta sistemak, gutxienez 240 orduz jarraian funtzionatu dutela konprobatu gabe. Ez da hornitutako sistemak sortutako eten edo geldialdirik onartuko, eta honako baldintzak ere bete beharko dira:

- Baldintza agiri hauetan zehaztutako dokumentazioa entregatzea.
- Soberan geldituko material guztia erretiratzea.
- Okupatutako eremu guztien garbiketa, honako

Esleipendunak sor daitezkeen funtzionamendu akatsak konpondu beharko ditu, beti ere bere jatorria

red de distribución.

El adjudicatario deberá entregar después del montaje del suministro toda la documentación técnica referida a los componentes y materiales suministrados, planos “As built”, manual de uso y mantenimiento, software de comunicaciones, etc …, en soporte electrónico y en soporte papel.

Antes de la puesta en servicio de las instalaciones el adjudicatario deberá realizar al menos las siguientes comprobaciones:

- 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 actuación.
- Determinación de la potencia instalada.

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha se procederá a la recepción de la instalación. No obstante, el Acta de Recepción 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 pliego.
- Retirada de obra de todo el material sobrante.
- Limpieza de las zonas ocupadas, con gestión adecuada de todos los residuos.

El adjudicatario quedará obligado a la reparación de los fallos de funcionamiento que se

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

diseinu, eraikuntza, materialen, edo beren muntaketaren ezkutuko akatsak badira. Inolako gaingasturik gabe konpondu beharko ditu.

puedan producir si se apreciase que su origen procede de defectos ocultos de diseño, construcción, materiales o montaje, comprometiéndose a subsanarlos sin cargo alguno.

Hornitutako elementu guztiak eta instalazioa orokorrean, fabrikazio, instalazio edo diseinu akatsen aurrean babestuak izango dira, gutxienez urtebeteko bermearekin. Modulu fotovoltaikoak, inbertsoreak eta euskarri-egiturak III. eranskinean zehaztutako bermea izango dute. Berme epeak, errezepzio akta sinatu ondoren kontatuko dira, edo hala badagokio, azken fakturaren data kontuan hartuta.

Todos los elementos suministrados, así como la instalación en su conjunto, estarán protegidos frente a defectos de fabricación, instalación o diseño por una garantía de un año como mínimo, salvo los módulos fotovoltaicos, los inversores y la estructura soporte que deberán tener una garantía mínima definida en el Anexo III. Las garantías se contarán a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción de la instalación, o fecha de última factura en su caso.

Hornitzailearen arduren ondorioz, edo bermearen baldintzak betetzeko konponketak egiteko horniduraren ekoizpena eten beharra balego, eten horien iraupenaren arabera handituko da berme epea.

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

Bermeak bere gain hartuko ditu akastunak izan daitezkeen piezen konponketa edo ordezkapen guztiak. Erabilitako eskulana ere bere gain hartuko dira berme epearen indarraldian.

La garantía comprenderá la reparación o reposición, en su caso, de los componentes y las piezas que pudieran resultar defectuosas, así como la mano de obra empleada en la reparación o reposición durante el plazo de vigencia de la garantía.

Berariaz bestelako gastuak ere barneratuak daude: bertaratze denbora, garraio modua, ibilgailuen eta erreminten amortizazioa bai eta ekipoen hartu eta ekoizlearen tailerretara eraman eta bueltatzeko garraioa ere. Halaber, kontuan hartu beharko dira instalazioaren doikuntza eta erregulazioa egiteko material eta eskulana ere.

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. Asimismo, se deben incluir la mano de obra y materiales necesarios para efectuar los ajustes y eventuales reglajes del funcionamiento de la instalación.

Enpresa esleipendunak eguzki instalazioaren prebentziorako mantentze lanen eta mantentze lan zuzentzailearen ardura hartuko du lehen urtean. Prebentzioko mantentze lanek ez dute inolako

La empresa adjudicataria se encargará durante un año tanto del mantenimiento preventivo como correctivo de la instalación solar. El mantenimiento preventivo durante este período no

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

kosturik eragingo udalarentzat, eta instalazioaren prezioan barneratua izango da. Mantentze lan zuzentzaileak ere ez du kosturik izango, instalazioarekiko independentea den arrazoiren bat ez badago tartean (bandalismoa, eta abar). Behin betiko berme epea luzatzea eskaintzen bada, horrek eragingo du prebentziorako mantentze lanen eta mantentze lan zuzentzailearen zerbitzua eskaini beharko da eskainitako epe osoan , berme epearen lehen urteko baldintza berdinetan eta administrazioarentzat inolako kosturik gabe. Mantentze lan horien baldintza minimoak III. Eranskinean ezarriak daude.

tendrá coste para el Ayuntamiento, incluyéndose en el precio de la instalación. Tampoco tendrá coste si el mantenimiento correctivo no sucede por una causa ajena a la instalación (vandalismo, etc.) La ampliación del plazo de la garantía definitiva ofertado, también implicará la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo durante todo el plazo ofertado, en los mismos términos que durante el primer año de garantía, sin ningún coste para la administración. Las condiciones mínimas de ambos mantenimientos se recogen en el Anexo III.

4.- HORNITZAILEAREN BETEBEHARRAK

Instalazioak muntatu edo martxan jartzean, esleipendunak ondorengo hauek izango ditu kontuan:

- Esleipendunak muntatuko du eta jarriko du instalazioa. Horrenbestez, eskaintzari erantsitako proiektuaren barruan lan horiek egiteko aurkeztutako planean adierazitakoa jarraituko du.

- Hornidura funtzionamenduan jartzeko eta benetan lanean hasteko epea gehienez 60 egun naturalekoa izango da, kontratua sinatu eta hurrengo egunetik kontatzen hasita. Epe horretan sartzen dira bai beharrezko ekipoak hornitzeko denbora, bai hornitutako ekipoak martxan jartzeko behar dena ere. Epe horren barne ez da izango Iberdrolarekin egin beharreko tramitazioen denbora.

- Hornidura prezioaren barne daude honakoak: proiektu teknikoak idaztea, segurtasun eta osasunerako azterlan eta planak, Segurtasun eta osasuneko Koordinazioa, instalazio elektrikoaren BKEren txostena,baimen sektorialak lortzea, hala badagokio, entseguak, laborategiko probak, tramitazioak, legeztatzeak, eta beste edozein kontzeptu esplizituki dokumentu honetan zehaztu ez bada ere. Horniduraren prezioaren barne daude baita

4.- OBLIGACIONES DEL SUMINISTRADOR

A la hora de realizar el montaje o implantación de las instalaciones, la empresa adjudicataria deberá de tener en cuenta que:

- El montaje y puesta en marcha de las instalaciones se llevará a cabo por el Adjudicatario siguiendo el plan que al respecto presente en el proyecto adjunto a la oferta, previa aprobación del mismo por los servicios técnicos municipales.

- La puesta en funcionamiento y efectiva prestación del suministro no superará el plazo máximo de 60 días naturales contados a partir del día siguiente de la firma del contrato. Este plazo incluyendo el tiempo de suministro de los equipos necesarios, así como la puesta en servicio de los equipos suministrados. No se comprende en dicho plazo el tiempo que suponga la tramitación administrativa con Iberdrola.

- Quedan incluidos en el precio del suministro la redacción de los proyectos técnicos, estudios y planes de seguridad y salud, la coordinación de Seguridad y Salud, 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

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

ere lanak burutzeko Segurtasun eta Osasunean hartu beharreko neurri guztiak, bai eta gauzatu beharreko behin behineko segurtasun-soka ere.

6. LANEKO ARRISKUEN PREBENTZIOA

Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez, kontratistak enpresa-jardueren koordinazioari buruz indarrean dagoen araudian zehaztutakoa beteko du. I eranskinean zehazten dira kontratistaren betebeharrak.

Lanak gauzatzeko epean eta ondorengo mantenua egiteko dagoen arriskua saihesteko, bizitza lerro kontrapesatua instalatzea planteatzen da, erortzeko arriskua kenduz, estalkietan lana eta egonaldi segurua ahalbidetuz eta atxikipenean lan eginez. Enpresa kontratistak kontrapesatutako bizitza lerro hori instalatu eta muntatu beharko du. III. eranskinean haren ezaugarriak zehazten dira.

Langileek jarduteko arauak eta prozedurak bete beharko dituzte, eta bereziki makinak, tresnak, instalazioak, produktu arriskutsuak eta norbera babesteko ekipoak egoki erabiltzeari dagozkionak.

Berariazko arauak eta prozedurak ezarriko zaizkie laneko istripuak, lanbide-gaixotasunak eta kalte materialak gutxitzeko beharrezkoak diren lan-jarduera edo -ohiturei, eta tresnak, makinak edo instalazioak erabiltzeko jarraibideei.

Era berean, araututa egongo da norbera babesteko jantzi edo ekipoen erabilera, arlo, eginkizun edo lanpostu bakoitzak dituen arriskuen arabera.

precio del suministro todas las medidas Seguridad y Salud a ejecutar en la ejecución de los trabajos, incluso la ejecución de líneas de vida provisionales.

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En lo relativo a Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista cumplirá con lo especificado en la vigente normativa de coordinación de actividades empresariales. En el Anexo I se especifican las obligaciones del contratista.

Para evitar el riesgo existente durante la ejecución de los trabajos y durante el posterior mantenimiento, se plantea la instalación de una línea de vida contrapesada, eliminando el riesgo de caída existente, posibilitando el trabajo y estancia segura en las cubiertas, trabajando a retención. La empresa contratista deberá de realizar la instalación y montaje de esa línea de vida contrapesada. En Anexo III se especifican sus características.

Los trabajadores estarán obligados a cumplir las normas y procedimientos de actuación, y especialmente los que se refieren al uso y utilización adecuada de máquinas, herramientas, instalaciones, productos peligrosos y equipos de protección individual.

Serán objeto de normas y procedimientos específicos, aquellas actuaciones o hábitos de trabajo, instrucciones de manejo de herramientas, maquinaria o instalaciones, que sean necesarios para la reducción de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños materiales.

También será objeto de norma la utilización de las diferentes prendas y equipos de protección individual, en función de los riesgos específicos de cada área, operación o puesto de trabajo

Errenterian, sinadura datan/ Errenteria, a fecha de la firma

Iraunkortasuneko Goi Mailako Teknikariak

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

El Técnico Superior de Sostenibilidad

NIKO BENGOETXEA IZETA - 44125661T

Digitalki sinatuta norengandik:
NIKO BENGOETXEA IZETA - 44125661T
Data: 2021.02.11 07:59:32 +01'00'

Stua. Fdo: Niko Bengoetxea

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

I . ERANSKINA:

ERRENTERIAKO UDALARI BIDALI BEHAR ZAION LAN ARRISKUEN PREBENTZIO ARLOKO DOKUMENTAZIOA:

1.- Lan egingo duen pertsonalaren zerrenda bere NAN-arekin.

2.- Lan arriskuen ebaluazioa eta ekintza zuzentzaileen planifikazio lanpostu bakoitzak betea.

3.- Langileei emandako arriskuen eta prebentzio neurrien informazioa.

4.- Langileei emandako formazioa.

5.- Norbera Babesteko Ekipamenduaren ematea (beharrezkoak direnak eta homologatuak).

6.- Lan ekipoen zerrenda (eskuzko erremintak, erreminta elektrikoak eta lan ekipoak). CE marka izango dute edo OCA bitartez ED 1215/97-ra egokituko dira.

7.- Lan Ekipoak erabiliko dituzten pertsonalaren erlazioa behar duen formazioarekin.

8.- Gai direla adierazten duten agiri medikoak. Prebentzio zerbitzu batean egin eta enpresa medikuak sinatuta osasun zaintzaren barruan.

9.- Organizazio prebentiboaren modalitatea azken ordainketarekin.

10.- Bere kasuan, baliabide prebentiboa (izendapena eta formazio ziurtagiria bidali). Ez bada behar, espresuki adierazi behar da bidaltzen den dokumentazioan.

11.- Mutuarekin egindako elkartze-hitzarmenaren poliza, edo Gizarte Segurantzarekin bere kasuan. Azken ordainketa gehitu.

12.- Erantzukizun zibileko aseguruaren poliza eta ordainketaren azken erreziboa.

13.- Horrela badio hitzarmen kolektiboak, istripu asegurua, azken ordainketaren justifikazioarekin. Ez bada beharrezkoa, espresuki adierazi behar da bidaltzen den dokumentazioan.

14.- Udalean lan egingo duten guztien TC1 eta TC2. Kontratazio berriekiko TA2. Autonomoen kasuan, Gizarte Segurantzan ordainketak eguneratuak dituenaren ziurtagiria. Aldizka informazio hori bidaltzea eskatuko da.

15.- Ogasun eta Gizarte Segurantza ordainketetan eguneratuak egotea ziurtatu (salbu esleipen prozedura baten ondorioz esleipena jaso izanez gero,

ANEXO I:

DOCUMENTACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A REMITIR AL AYUNTAMIENTO DE ERRENTERIA:

1.- Relación de personal con número de DNI que desempeñará sus funciones.

2.- Evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones correctoras cumplimentada por cada puesto de trabajo.

3.- Información de riesgos y medidas preventivas entregadas a los trabajadores.

4.- Formación impartida a los trabajadores.

5.- Entrega de equipos de protección individual (los necesarios y homologados).

6.- Relación de Equipos de Trabajo (herramientas manuales, herramientas eléctricas y equipos de trabajo). Serán con marcado CE o adecuados al RD 1215/97 mediante OCA.

7.- Relación de personal que hará uso de los equipos de trabajo con su formación.

8.- Certificados médicos de aptitud. Realizados en servicio de prevención y firmado por médico de empresa dentro de la vigilancia de la salud.

9.- Modalidad de organización preventiva con último pago.

10.- En su caso, recurso preventivo (adjuntar designación y certificado formación). Si no es necesario, se indicará expresamente en la documentación remitida.

11.- Póliza asociación a Mutua, o con la Seguridad Social, en su caso. Adjuntar último pago.

12.- Seguro de responsabilidad civil con copia del último recibo de pago.

13.- Si procede por convenio colectivo, seguro de accidentes con justificante del último pago. Si no es obligatorio, se indicará expresamente en la documentación remitida.

14.- TC1 y TC2 de todo el personal que trabaje en el Ayuntamiento. Personal reciente contratación TA2. En el caso de autónomos, certificado de estar al corriente en pagos a la Seguridad Social. Periódicamente se solicitará se remita ésta información.

15.- Acreditar estar al día en el pago a Hacienda y la Seguridad Social (salvo en los casos en los que sea adjudicatario por medio de procesos de adjudicación

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

kasu horietan aurretik aurkeztu dutelako dokumentazioa).

en cuyo caso ya se habrán presentado dichos documentos).

16.- Lan arriskuen prebentziorako esleipendun enpresaren pertsona kontaktua zehaztu.

16.- Especificar la persona de contacto en la empresa adjudicataria para prevención de riesgos laborales.

17.- Eraikuntzan lan egiten duten enpresek REA-ko ziurtagiria bidaliko dute.

7.- Las empresas que trabajen en una obra de construcción deberán adjuntar el certificado de REA.

OHARRAK:

NOTAS:

A) Dokumentazioa, finkatutako epeetan bidaliko da.

A) La documentación será remitida dentro de los plazos indicados.

B) Azpikontratazio egiten denean edo langileen aldaketa dagoenean, haien dokumentazioa bidali behar da.

B) Si luego se subcontratase se deberá presentar documentación complementaria, caso de sustitución del personal también se deberá de presentar documentación complementaria.

C) Langile autonomoak direnean bakarrik 14. atala soilik ekarri behar dute.

C) Cuando se trate de trabajadores autónomos sólo deberá de aportar el punto 14.

D) Errenteriako Udalean itundutako zerbitzuak betetzeko kontratistak egiten dituen azpikontratazioen berri emateaz gain, azpikontratazioak dauzkan mugekin eta araudiarekin bete beharko du (30/2007 Legea, sektore publikoko kontratuak, 32/2006 Legea, eraikuntzako sektorean azpikontratazioa arautzen duena, 1109/2007 ED, 32/06 Legea garatzen duena, langile estatutuaren 42, 43 eta 81. artikuluak berregiten dituenak…etab.).

D) El contratista está obligado a comunicar las subcontrataciones que realice para desempeñar servicios concertados con el Ayuntamiento de Errenteria, además de cumplir con las limitaciones y normativa al respecto (Ley 30/2007 de 30 de octubre de contratos del sector público, Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, RD 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la Ley 32/06, Ley 43/2009 de 29 de diciembre que reforma la los artículos 42,43 y 81 del ET…etc).

E) Esleipenduna izan den enpresaren langileek kontratuaren exekuzioan izandako istripuak eta altak eta bajak komunikatuko dituzte Errenteriako Udalari.

E) Se comunicarán al Ayuntamiento las altas y bajas y los accidentes que personal de la empresa adjudicataria tengan en durante la ejecución del contrato.

F) Kontratua/lana/obra indarrean dagoen bitartean egoki deritzon prebentzio arloko dokumentazioa eskatzeko eskubidea gordeko du Errenteriako Udalak.

F) El Ayuntamiento de Errenteria se reserva el derecho a solicitar la documentación que en materia preventiva estime oportuno durante la vigencia del contrato/trabajo/obra.

G) Esleipenduna izan den enpresak bere funtzioen garapenean bete beharreko arau juridiko eta tekniko guztiak beteko ditu.

G) La empresa adjudicataria cumplirá con las normas jurídicas y técnicas que le sean de aplicación en el ejercicio de sus funciones.

H) Ez betetzeak lanen geldiera ekar dezakete.

H) Los incumplimientos pueden dar lugar a la paralización de trabajo.

Izen-Abizenak: / Nombre-Apellidos:
Kargua: / Cargo:
Sinadura: / Firma:
Enpresa-zigilua: / Sello empresa:
Data: / Fecha:

Beste dokumentazioarekin batera txosten hau sinatua bidali.

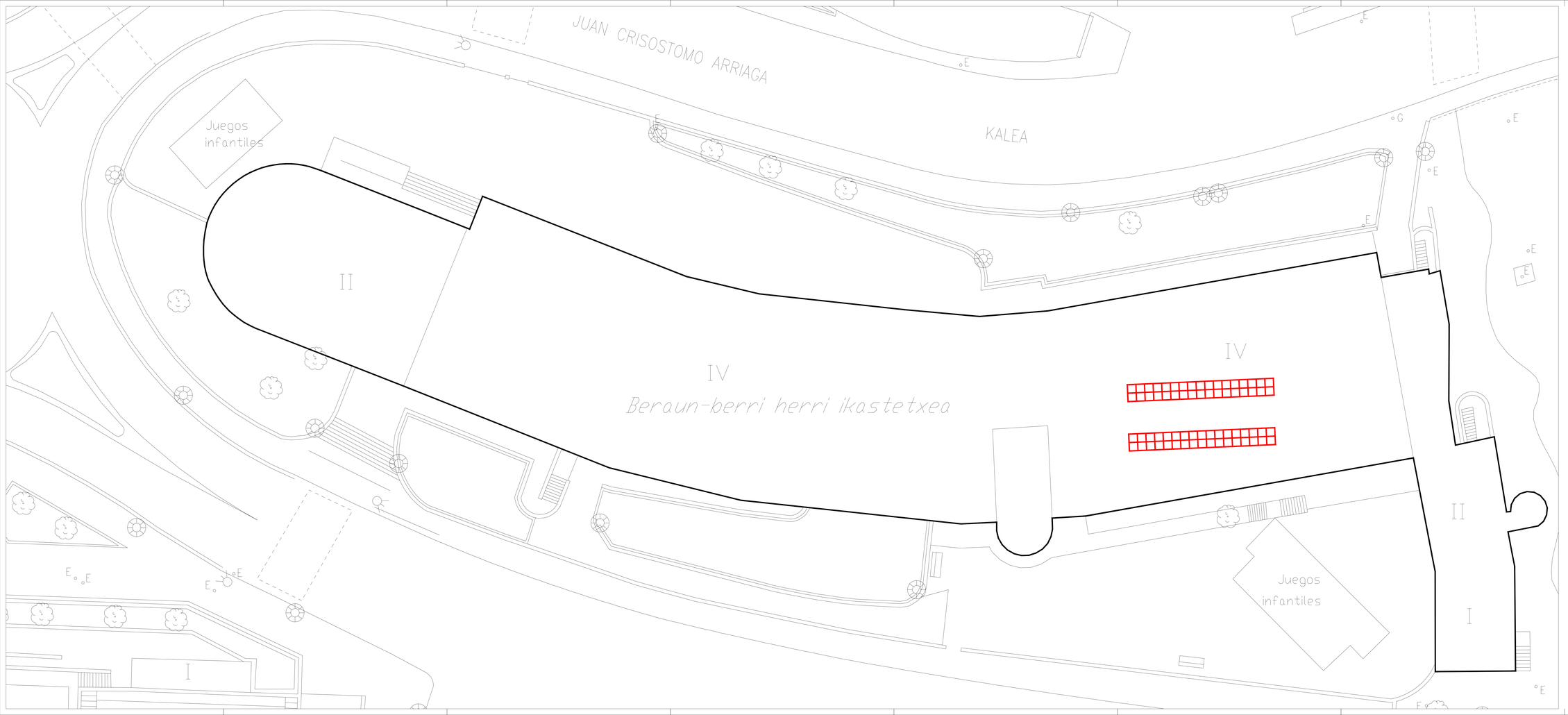
Remitir firmado este documento conjuntamente con el resto de la documentación.

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

II . ERANSKINA:
BIZARAIN BERAUN IKASTEXEKO TEILATUA

ANEXO II:
CUBIERTA DE LA ESCUELA BIZARAIN BERAUN

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)



ERRENTERIAKO UDALA

AYUNTAMIENTO DE ERRENTERIA

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN LA ESCUELA BIZARAIN BERAUN DE ERRENTERIA

ERRENTERIAKO BIZARAIN BERAUN IKASTETXEAN INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA

Teilatuko solairua
Oraingo Egoera

Planta Cubierta
Estado Actual

E: 1/100

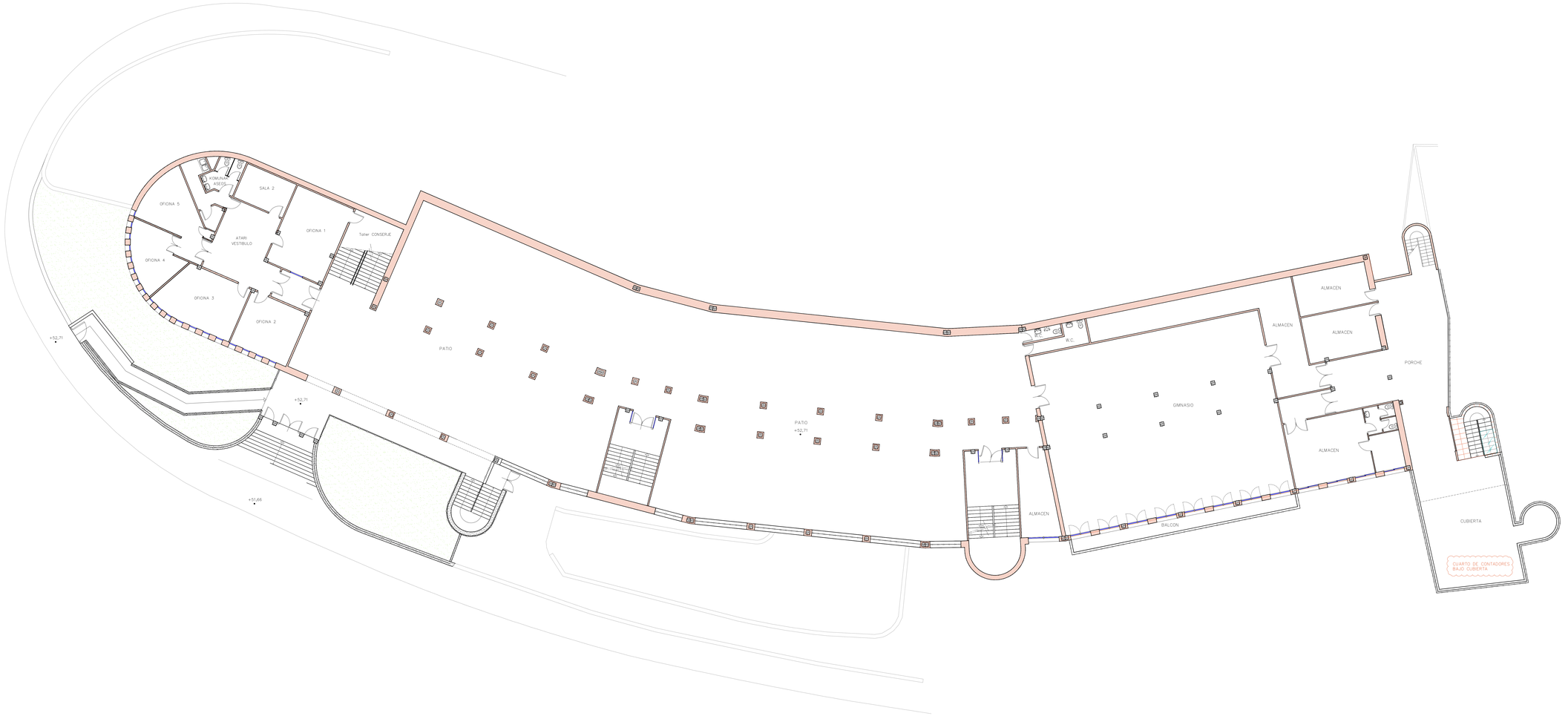
0m 1m 2m 3m 4m 5m

2021eko otsaila
Febrero 2021

OFICINA TECNICA MUNICIPAL
UDAL BULEGO TEKNIKOA

01

G:\CAD\35-OFICINA-TECNICA\PROYECTOS\1_Edificacion_reformas\1.4.1.1 BIRAKIN\20.EMPICO_Colegio Beraun Berri\05-Beraunberri-Langoila 2017 / 03-Estado\Actual.dwg



ERRENTERIAKO UDALA

AYUNTAMIENTO DE ERRENTERIA

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN LA ESCUELA BIZARAIN BERAUN DE ERRENTERIA

ERRENTERIAKO BIZARAIN BERAUN IKASTETXEAN INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA

Beheko Solairua
Oraingo Egoera

Planta Baja
Estado Actual

E: 1/100

0m 1m 2m 3m 4m 5m

2021eko otsaila
Febrero 2021

OFICINA TECNICA MUNICIPAL
UDAL BULEGO TEKNIKOA

00

G:\CAD\35-OFICINA-TECNICA\PROYECTOS\1_Edificacion_reformas\1.4.1.1 BIRAJAN\20.EMPICO, Colegio Beraun Berri\06-Beraun-Berri-Lonjada-2017\100-Estado\Actual.dwg

III . ERANSKINA:

EZAUGARRI TEKNIKOAK

Modulu fotovoltaikoak

Modulu guztiek silizio kristalinoko moduluen UNE-EN 61215 ezaugarriak bete beharko dute. Baimendutako entsegu laborategia ziurtatuan izango dira, eta dagokion ziurtagiri ofiziala erantsi beharko da.

Modulu fotovoltaikoak ekoizlearen izena edo logotipoa erraz ikusteko moduan izango du, eta berau, ezabaezina izango da. Halaber, banakako identifikazioa edo jarraipenerako seri zenbakia izango du, ekoizpen datarekin.

Hegaletako markoak aluminiozkoa edo altzairu herdoilgaitzezkoak izango dira, eta lur-hartunean izango dute.

Modulu fotovoltaikoen produktu-bermea, gutxienez 15 urtekoa izango da.

Lehen 25 urteetarako, errendimenduaren gehieneko degradazioa %0,6koa izango da urteko.

Eguzki moduluen gehieneko potentzia negatiboaren perdoia -%3 izango da. Balio hori ekoizleak zehaztutakoa izango da.

Hala ere, horniduraren instalazioa amaitzean, dokumentu bat entregatu beharko da, non hornitutako modulu fotovoltaiko bakoitzean neurtutako potentiza zehaztu beharko den.

Korronte jarraiko kableen gutxieneko sekzioa 4 mm^{2}-koa izango da.

Honako fabrikazio akatsak dituen modulua baztertua izango da: edozein elementu puskatuta edo zikina, zelulen alineazio eza, edo kapsulagailuan burbuilak izatea.

Moduluen euste-egitura.

Eraikuntzako Kode Teknikoko egitura segurtasuneko eskakizunak moduluen euste-egiturei aplikagarri izango zaizkie.

Egitura aluminio edo egitura erresistentzia handiko plastikozkoak izatea hobetsiko da. Torlojuak altzairu

ANEXO III:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Módulos fotovoltaicos

Todos los módulos deberán satisfacer las especificaciones UNE-EN 61215 para módulos de silicio cristalino, así como estar certificados por algún laboratorio de ensayos autorizado, lo que se acreditará mediante la presentación del certificado oficial correspondiente.

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.

Los marcos laterales serán de aluminio o acero inoxidable, y estarán conectados a tierra.

La garantía mínima de producto de los módulos fotovoltáicos será de 15 años.

La máxima degradación de rendimiento será del 0,6% por año, para los primeros 25 años.

La tolerancia de potencia negativa máxima de los módulos solares será de - 3%. Este valor será el especificado por el fabricante.

En cualquier caso al finalizar la instalación del suministro se deberá entregar un documento que especifique la potencia real medida de cada uno de los módulos fotovoltaicos suministrados

La sección mínima del cableado de corriente continua será de 4 mm^{2}.

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.

Estructura soporte de módulos

Las exigencias del Código Técnico de la Edificación relativas a seguridad estructural serán de aplicación a la estructura soporte de los módulos.

La estructura será preferentemente de aluminio o plástico de gran resistencia estructural. La tornillería

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

herdoilgaitzezkoak izango dira. Erabiliko diren materialeen kalitate ziurtagiriak atxikituko dira.

en acero inoxidable. Se deberá presentar el certificado de calidad de los materiales utilizados.

Egituraren produktu-bermea, gutxienez 10 urtekoa izango da.

La garantía mínima de producto de la estructura será de 10 años.

Bere diseinuan kontuan hartuko da modulu fotovoltaikoak erraz muntatu eta desmuntatzeko beharrezko orientazioa eta inklinazioa. Egitura zati ezberdindutan diseinatuko da, horrela, partzialki demuntatzeko aukera izango da, konponketa edo ordezkatze lan hipotetiko bat egitea beharrezkoa da sustengu egituran.

El diseño de la misma se realizará teniendo en cuenta la orientación e inclinación necesarios para los módulos fotovoltaicos y la facilidad de montaje y desmontaje. Con el fin de que, en el caso hipotético de tener que realizar alguna obra de reparación o reposición de los elementos constructivos sobre los que se asiente la instalación, sea posible el desmontaje parcial de la misma se diseñará la estructura en tramos independientes.

Fabrikatzailearen aholkuei jarraituta, finkatze sistema eta egituraren diseinu eta eraikuntzan dilatazio termikok ahalbidetuko dira, horrela, moduluen osotasunari eragin diezaieketen kargarik ez da transmitituko.

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

Modulu fotovoltaikoen euste puntuen beharrezko kopurua nahikoa izango da. Euste azalaera eta posizio erlatiboak kontuan hartuko dira. Fabrikatzaileak onartutako flexio indar handiagorik ez da sortuko moduluetan. Euste puntuak, modulu modeloaren homologazio metodoen araberakoak izango dira.

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.

Moduluen euste topeek eta egitura berak ez dute moduluetan itzalik sortuko.

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

Enpresa esleipendunak eraikinaren estalki lauan egin beharko du instalazioa; estalki laua bi altueratan dago.

La empresa adjudicataria deberá ejecutar la instalación en la cubierta plana del edificio, la cubierta plana está a dos alturas.

Teilatua iragazgaizte sistema batekin babestua dago, beraz, asentu sistema grabitatez egin beharko da. Teilatuaren osotasun eta estankotasuna bermatu beharko da. Euri-uren hustubideak ere bermatuko dira.

La cubierta está protegida con un sistema de impermeabilización, por tanto, el sistema de asiento deberá realizarse por gravedad, garantizando en todo momento la estanqueidad e integridad de las mismas, así como de los elementos existentes tales los sumideros de recogida de las aguas de lluvia.

Inbertsoreak

Inversores

Sare elektrikoarekin konektatzeko egokiak izango dira inbertsoreak. Sarrera potentzia aldakorra izango da, horrela, sorgailu fotovoltaikoak, egunean zehar gehieneko potentzia atera ahal izango du une oro.

Los inversores serán 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.

Instalatu beharreko inbertsoreen europear eraginkortasuna ez da inoiz %97a baino txikiagoa

La eficiencia europea del inversor/inversores a instalar nunca será inferior a 97 %

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

izango.

Inbertsoreek segurtasun elektriko eta bateragarritasun elektromagnetikoko europear zuzentarauak beteko dituzte (biak fabrikatzailearengatik ziurtatuak izango dira).

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

Inbertsoreek, beren funtzionamenduaren parametro guztiak erregistratzeko datuak hartzeko sistema bat izango dute. Baita ere, inbertsorearen egoeraren informazioa eta alarma eta gertaeren informazioa erregistratu beharko dute.

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.

Horretarako, inbertsoreak neurtutako magnitudeen uneko biltegiratze-sistema izango dute, informazio hori deskargatzeko modua izango da.

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

Inbertsorearen barneko txartela batek, eguraldiaren aldagai datuak erregistratzeko aukera izango du.

Las variables meteorológicas pueden ser registradas a través de una tarjeta de adquisición de datos interna al inversor.

Instalazioak inbertsore bat baino gehiago badu, horiek komunikazio sare bakarrera lotuak izango dira, RS485 protokoloaren bidez. Sistemak modem-txartel bat izango du, urruneko sarbide puntu bakarra baimenduko duena, horrela RS485 sarearen bidez komunikatuko dena.

Cuando la instalación disponga de más de un inversor, estos estarán conectados en una única red de comunicaciones mediante el protocolo RS485. En cualquier caso, el sistema contará con una tarjeta-módem que permita un único acceso remoto a los datos registrados de todos los inversores conectados a través de la red RS485.

Aukera moduan, eta modu osagarrian, sistema honek beste komunikazio bideak izango ditu erregistratutako datuak iraultzeko, hala nola: Ethernet, TCP/IP edo GPRS

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

Aipatutako lanak egiteko gaitasunik ez badute inbertsoreek, datuak hartzeko kanpoko sistema bat eskaini ahal izango da, beti ere aurreko baldintza guztiak betetzen badira. Kanpoko data loggerra duen sistema honek, modem bidezko sarbide bakarra bermatuko du, instalazioaren informazioa urruneko moduan eskuratzeko.

En el caso de que los inversores no sean capaces de realizar las tareas descritas, se podrá ofertar un sistema de adquisición de datos externo, siempre que cumpla con todas las especificaciones anteriores. Este sistema de data logger externo debe garantizar un acceso único a toda la información de la planta de forma remota mediante un módem.

Monitorizazio sistema

Sistema de monitorización

Instalazio fotovoltaikoak monitorizazio sistema batekin ekipatua izango da. Denbora errealean, eta modu errazean, gutxienez honako aldagaiak eskuratuko dira:

La instalación fotovoltaica estará equipada con un sistema de monitorización el cual deberá permitir la obtención en tiempo real y fácilmente, al menos, de las siguientes variables:

- Moduluen planoan intziditzen duen eguzki irradiazioa, zelula baliokide batekin neurtua, eta itzalik gabeko tokian kokatuta.

- Radiación solar incidente en el plano de los módulos, medida con una célula de tecnología equivalente y ubicada en un lugar libre de sombras.

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

Kalibrazio ziurtagiria erantsiko da, bertan, unitate fisikoetan bihurtzeko (W/m2) kalibrazio konstanteak zehaztuko dira. Bere doitasuna zehaztuko da, bere lan-heinean (0-1300 W/m2). Bermatuko da sentsore horren kalibrazioa ez dagoela sentsorearen kokalekua eta datuak hartzeko puntuaren arteko distantziaren baitan eraginda.

Se adjuntará certificado de calibración donde consten las constantes de calibración para la conversión de las medidas registradas en unidades físicas (W/m2) así como la precisión del mismo en su rango de trabajo (0-1300 W/m2). Se garantizará que la calibración de este sensor no está afectada por la distancia existente entre la ubicación del sensor y el sistema de adquisición de datos utilizado.

- Moduluen tenperatura.

- Temperatura de los módulos.

Sorgailuaren modulu baten atzeko aldean itsatsitako tenperatura sentsore baten bidez neurtuko da. Moduluaren erdiko zelula batean. Hobetsiko da sentsore hori PT100 modukoa izatea, 3 edo 4 haritakoa. Edozein kasutan, bermatuko da sentsore horren kalibrazioa ez dagoela sentsorearen kokalekua eta datuak hartzeko puntuaren arteko distantziaren baitan eraginda.

La temperatura de los módulos se medirá mediante un sensor de temperatura acoplado a la parte posterior de uno de los módulos del generador, en una de las células centrales del módulo. Preferiblemente este sensor será una PT100 a tres o cuatro hilos. En cualquier caso se garantizará que la medida de este sensor no está afectada por la distancia existente entre la ubicación del sensor y el sistema de adquisición de datos utilizado.

- Tentsioa, intentsitatea eta potentzia, korronte jarraian, inbertsorearen sarreran neurtuta.
- Tentsioa eta faseen arteko intentsitatea, eta inbertsorearen irteera potentzia.
- Egunean ekoiztutako energia eta guztira energia.

- Voltaje, intensidad y potencia en CC medidos a la entrada del inversor.
- Voltaje e intensidad de fase/s y potencia de salida del inversor.
- Energía diaria producida y energía total

Laginen tartea eta grabazioa aldakorra izanfo da, 1 eta 15 minutu arteko tarteekin. Balioak, tarte horretako batazbesteko balioak izango dira.

El intervalo de muestreo y grabación de los datos debe ser variable, con intervalos de grabación entre 1 y 15 minutos. Estos valores serán los valores promedios durante este intervalo.

Moduluen tenperatura zundaz gain, kanpoko tenperaturaren zunda eta irradiantzia zunda hornituko dira.

Además de la sonda de Temperatura de módulos, se suministrará sonda de Tª ambiente y sonda de irradiación.

Prebentzioko mantentze-lanak eta mantentze-lan zuzentzaileak

Mantenimiento preventivo y correctivo

Prebentzioko mantentze-lanek urteko bisita bat eskatzen dute, honako lanak burutuko dira:

El mantenimiento preventivo de las instalaciones requerirá de una visita anual en la que se realizarán las siguientes actividades.

- Osagai eta ekipo guztien funtzionamendua gainbegiratzea.
- Kableak, loturak, pletinak, terminalak...errebisatzea.
- Moduluen egoeraren konprobazioa: jatorrizko proiektuarekiko egoera, garbiketa, segurtasunari eta babesei eragin diezaieketen kalteen presentzia.
- Euste-egitura: egituan kateak errebisatzea, ingurumen agenteek sortutako kalteak,

- Verificación del funcionamiento de todos los componentes y equipos.
- Revisión del cableado, conexiones, pletinas, terminales, …
- Comprobación del estado de los módulos: situación respecto al proyecto original, limpieza y presencia de daños que afecten a la seguridad y protecciones.

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

herdoilketa,...
- Inbertsoreak:adierazleen egoera eta alarmak.
- Korronte jarraiko kableen tentsio erorketa.
- Segurtasuneko eta babeserako elementuen egiaztatzea: lur-hartuneak, segurtasun etengailuen funtzionamendua, fusibleak...

- Estructura soporte: revisión de daños en la estructura, deterioro por agentes ambientales, oxidación, …
- Inversores: estado de indicadores y alarmas.
- Caídas de tensión en el cableado de continua.
- Verificación de los elementos de seguridad y protecciones: tomas de tierra, actuación de interruptores de seguridad, fusibles, …

Mantentze-lan zuzentzaile bezala ulertuko dira honakoak: ustekabezko arrazoiek edo ezinbesteko kasuen ondorioz egin beharrekoak, eta instalazioen akatsengatik sortuak ez direnak, eta instalazioari eta ekoizpenari eragiten diotenak.

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.

Mantentze-lan zuzentzailea gutxienez ondorengo baldintzak beteta gauzatu beharko da:

- Mantentze-lan zuzentzailetarako erantzute-denbora: 24 ordu gehienez instalazioak funtzionatzeari utzi badio, eta 48 ordu instalazioaren funtzionamenduari eragiten ez badio.
- Zatikako edo guztizko akats batean aurrean instalazioa martxan jartzeko denbora: 48 ordu, ezinbesteko kasuetan izan ezik.
- Elementu ezberdinak ordezkatzeko epea, 72 ordu, ezinbesteko kasuetan izan ezik.

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

- Tiempo de respuesta para el mantenimiento correctivo: un máximo de 24 horas si la instalación deja de funcionar y un máximo de 48 horas si el defecto no afecta al funcionamiento de la misma.
- Plazo máximo de puesta en marcha de la instalación en caso de fallo parcial o total: 48 horas, excepto por causa de fuerza mayor.
- Plazo máximo de reposición de los distintos elementos de la instalación: 72 horas, excepto causas de fuerza mayor.

Bizitza-lerro kontrapesatua.

Bizitza-lerro horizontala, urrats automatikoarekin.

8 mm-ko kablea izango du. Amaierako bi euskarriz sostengatua, eta lerroaren luzeraren arabera, tarteko euskarriekin. Erabiltzailea segurtasun-arnes bat, elementu xurgatzaile bat eta lotura-orgaren bidez finkatzen da sisteman.

Kable bidezko segurtasun sistema bat izango da, C motako 795 arauaren arabera homologatua.

Sistema 4 lagunek aldi berean erabiltzeko homologatua izango da.

Zehaztutako segurtasun sistema instalatutakoan, enpresa egiaztatuak altuerako babes instalazioaren ziurtagiria emango du, honako hauek bilduko dituena:

- Instalatutako segurtasun-sistemen jarraibideen eskuliburua.
- Araudia bete izanaren ziurtagiriak.

Línea de vida contrapesada,

Linea de vida horizontal, con paso automático.

Contará con un cable de 8 mm. sostenido por dos fijaciones finales y soportes intermedios en función de la longitud de la linea. El usuario va fijado al sistema por medio de un arnés de seguridad, elemento absorbente y el carro de unión.

Será un sistema de seguridad por cable homologado según norma 795 clase C

El sistema estará homologado para el uso simultaneo por 4 personas.

Una vez instalado el sistema de seguridad definido la empresa acreditada, emitirá un certificado de la instalación de protección en altura donde se recogerán:

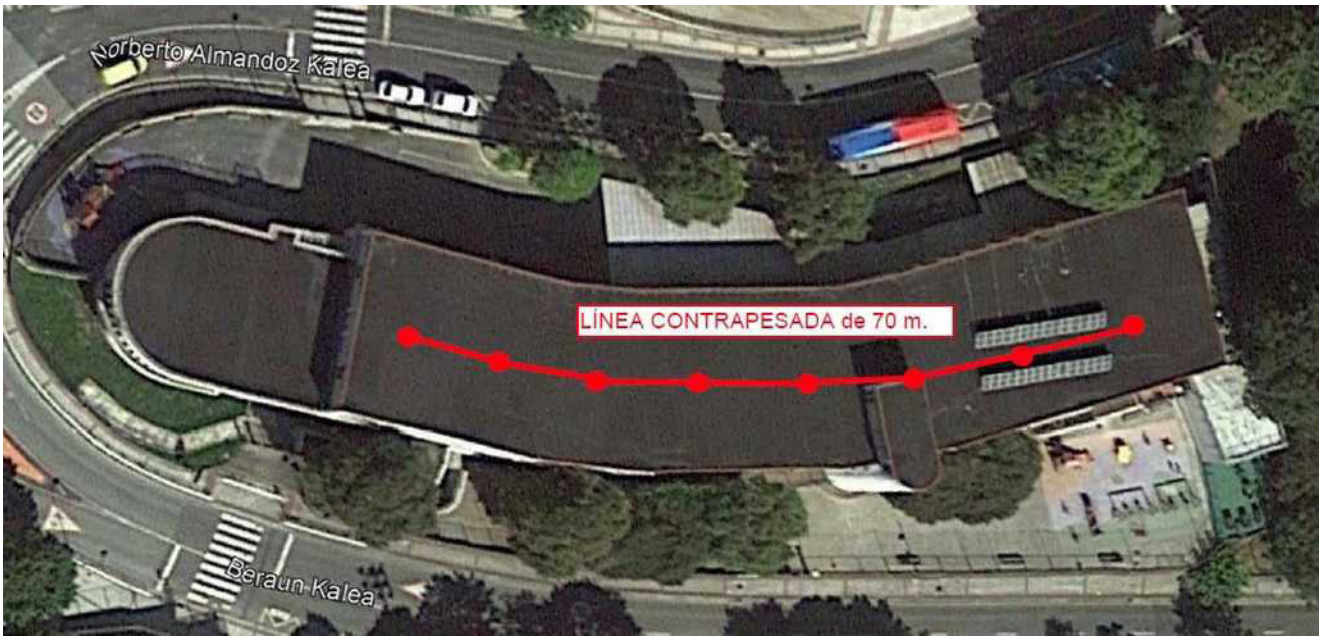
- Manual de instrucciones de los sistemas de seguridad instalados.
- Certificados de cumplimiento de la

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

- Instalazioaren krokisa.
- Argazkiak
- Urteko berrikuspena.

normativa.

- Croquis de la instalación.
- Fotos.
- Revisión anual.



IV . ERANSKINA:

GALDETEGI TEKNIKOA

ENPRESA:

INSTALAZIOAREN DATU TEKNIKOAK

Puntako potentzia (Wp)
Modulu kopurua
Orientazioa
Inklimazioa
Orientazio eta inklinazioagatik galerak (%tan)
Moduluen disposizioa (bertikala, horizontala)
Errenken arteko distantzia

MODULU FOTOVOLTAIKOEN DATU TEKNIKOAK

Potentzia unitarioa (Wp)
Dimentsioak

ANEXO IV:

CUESTIONARIO TÉCNICO

EMPRESA:

DATOS TÉCNICOS DE LA INSTALACIÓN

Potencia pico (Wp)

Número de módulos

Orientación

Inclinación

Pérdidas por orientación e inclinación (%)

Disposición de los módulos (vertical/horizontal)

Distancia entre filas

DATOS TÉCNICOS DE LOS MÓDULOS FV

Potencia unitaria (Wp)

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

Gehieneko potentziaren tentsioa (Vm)
Gehieneko potentziaren intentsitatea (Im)
Zirkuitu irekiko tentsioa (Voc)
Zirkuitu laburreko korrontea (Isc)
Tenperaturgatik potentzia galera (%/ºC)
Potentziaren perdoia (%)

Dimensiones

Tensión de máxima potencia (Vm)

Corriente de máxima potencia (Im)

Tensión de circuito abierto (Voc)

Corriente de cortocircuito (Isc)

Pérdida de potencia por temperatura (%/ºC)

Tolerancia de potencia (%)

INBERTSOREEN DATU TEKNIKOAK

Potentzia nominala (KW)
Europear errendimendua (%tan)

DATOS TÉCNICOS DEL INVERSOR/ES

Potencia nominal (kW)

Rendimiento europeo (%)

PRODUKTUEN BERMEAK (**Oharra: Ez adierazi dokumentu honetan eskaini beharreko kontratuaren behin-betiko berme epea**)

Modulu fotovoltaikoen berme epea
Inbertsoreen berme epea
Euste-egituraren berme epea

Matxura kasueen komunikazioan, azaldu honako kasuetan atentziorako gehieneko epea:

- Instalazioaren funtzionamendua etetzen da
- Ez da instalazioaren funtzionamendua etetzen

GARANTÍAS DE LOS PRODUCTOS (**Nota: No indicar en este documento el plazo de garantía definitivo del contrato a ofertar**)

Años de garantía de los módulos fotovoltaicos

Años de garantía del inversor/es

Años de garantía de la estructura soporte

En caso de comunicación de avería, indicar el plazo máximo de atención a la misma si:

- Se interrumpe el funcionamiento de la instalación
- No se interrumpe el funcionamiento de la instalación

MANTENTZE LANAK

Prebentzioko mantentze-lanen irismena. Urtean bisita bakarra nahikoa dela kontsideratuko da. Eguzki plakak garbitzea baloratuko da.

MANTENIMIENTO

Alcance de la revisión del mantenimiento preventivo. Se considerará que una visita anual es suficiente. Se valorará que se realice la limpieza de las placas solares.

V.Eranskina. Energia-ekoizpenaren banaketen

Anexo V. Relación de edificios para calcular los

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)

ehunekoa kalkulatzeko eraikinen zerrenda.

Jarraian eraikinen zerrenda atxikitzen da. Excel orri batean kontsumo kurbak ere atxikitzen dira. Kontsumo-kurbak osatu gabe badaude edo ez badaude, kontsumo-kurbaren simulazioa zenbatetsi beharko da.

porcentajes de reparto de la producción energética.

A continuación se adjunta relación de edificios. Se adjunta tambien en excel las curvas de consumo. En caso de que las curvas de consumo estén incompletas o no existas, se deberá estimar la simulación de la curva de consumo.

Eraikinen zerrenda / Listado de edificios	Helbidea /Dirección	CUPS	Datuak orduka /Curvas horarias	Batazbesteko kontsumoa /Consumo medio Kwh/año
Bizarain Beraun Eskola	C/ BERAUN KALEA, 1-3, Bajo 1	ES0021000003323465ZP	bai	120.000
Estadio Mikel Odriozola	C/ BERAUN KALEA, 1-2, Bajo 1	ES0021000003323466ZD	bai	40.000
Pio Beroja Eraikina	C/ URDABURU KALEA, 2-1, Bajo 1	ES0021000003339277BL	bai	12.000
Beraun Frontoia	C/ BERAUN KALEA, 1-2, Bajo 6	ES0021000021847706WA	ez	15.000
Beraungo Igogailuak	C/ JESUS GURIDI KAL, 7-BIS , Bajo 1	ES0021000038377031XX	ez	7.000
CRISTOBAL GAMON HERRI IKASTETXEA-GAMON TXIKI	C/ MANDOEGI KALEA, 1-1, Bajo 1	ES0021000003330966HB	bai	11.000
BIZARAIN IKASTOLA-LANGAITZ	C/ ZONA SAN MARKOS, 6, Bajo 1	ES0021000003337275QH	ez	65.000
EL PARQUE JUBILATUEN ELKARTEA	C/ URDABURU KALEA, 23, Bajo 1	ES0021000003339385QN	bai	20.000
BERAUNGO JUBILATUEN ELKARTEA	C/ AITA DONOSTIA KALEA, 12, Bajo 2	ES0021000003320665FZ	bai	13.000
Pablo Sorozabal Garajeak	Plza PABLO SOROZABAL PLAZA, 1, Bajo	ES0021000011802803ZM	bai	30.000
IGOGAILUA GELTOKI KALEA	C/ APEADERO, 2, Bajo ASC	ES0021000016984839NA	bai	10.000
Guztira kontsumoa /consumo total				**343.000**

C.I.F. P-2007200-E Herriko Plaza z/g. • Tfnoa: 943 449603 - Fax 943 449653 • 20100 ERRENTERIA (Gipuzkoa)