INDUSTRIA SEGURTASUNEKO ERREGELAMENDU TEKNIKO BATEAN JARDUTEKO ESKUDUN TITULUDUN GISA ARITZEKO AITORPENA	DECLARACION COMO TITULADO COMPETENTE PARA LA ACTUACIÓN EN UN REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

1- AITORPENA EGITEN DUENAREN IDENTIFIKAZIOA / IDENTIFICACION DE LA PERSONA DECLARANTE:

Izen-abizenak / Nombre y apellidos: Andoni Larrañaga Irastorza
N.A.N. / D.N.I. : 44.165.960-A

☐ Bere kontura lan egiten / en el ejercicio libre de la profesión
☒ Enpresaren teknikari gisa / como técnico de la empresa:

……E.D.S. Ingeniería y Montajes, S.A.…….

jakinarazpenerako helbidea honako hau duela / con domicilio a efectos de notificaciones en:
kalea / kalle: Poligono Industrial Apatta, C/Zelai Zkia/nº: 9
Posta kod. / Cód. postal : 20400 Udalerria / Municipio: Ibarra
Telefono-zkia. / Teléfono: 943672413
Fax-zkia. / Fax :943672926
Posta elektronikoa / correo electrónico: antonio.larranagairastorza@eiffage.com

2- AITORTZEN DUT / DECLARO:

a) Honako agiriaren jabe naizela:

……INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL……..

jarraian dagoen unibertsitatean lortu nuela:

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL DE SAN SEBASTIAN

eta honako proiektua / obra zuzendaritzako ziurtagiria burutzeko gaitzen nauela:

Línea eléctrica subterránea a 30kV, s/c. denominado: Nueva línea de refuerzo para la ST ZUBIETA dentro del polígono industrial Eskuzaitzeta. Término Municipal de Donostia. Provincia de Gipuzkoa

b) Betetzen ditudala lanbide betetzeari buruzko indarrean dagoen araudiak ezartzen dituen baldintza eta, indarrean dudala erantzukizun-arriskuak babesa, legeak ezarritako eperako.

Eta, behar denerako jasota gera dadin, honako aitorpen hau ematen dut.

……, 20…(e)ko ……aren……(a).

a) Que dispongo del título de:

obtenido en:

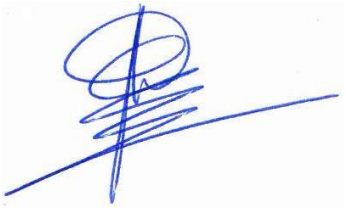
que me habilita para la realización del proyecto y/o dirección de obra de:

b) Que cumplo los requisitos establecidos en la normativa vigente sobre el ejercicio de la profesión, incluida la cobertura de los riesgos de responsabilidad durante el periodo legalmente establecido.

Y, para que conste a los efectos oportunos, expido la presente declaración.

En Ibarra, a 31 de octubre de 2024

TEKNIKARIAREN SINADURA / FIRMA DEL TÉCNICO



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndartzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

PROYECTO

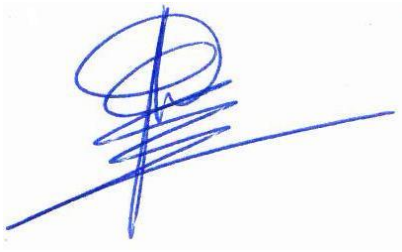
de línea eléctrica subterránea a 30kV, s/c. denominado:

Nueva línea de refuerzo para la ST ZUBIETA
dentro del polígono industrial Eskuzaitzeta

Término Municipal de Donostia
Provincia de Gipuzkoa

PROYECTO DEFINITIVO
Nº de expediente 9042454392

Donostia-San Sebastián, octubre de 2.024
El Ingeniero Técnico Industrial
Andoni Larrañaga Irastorza



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

MEMORIA

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U, con el objeto de poder abastecer de energía eléctrica los actuales y futuros suministros eléctricos en alta y baja tensión del propio polígono Eskuzaitzeta, del término municipal de Donostia-San Sebastián, ha llegado a un acuerdo con la **DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA**, para proyectar la construcción de una línea eléctrica subterránea a 30kV en s/c de que reforzará las actuales líneas existentes, la cual cumplirá lo indicado en el proyecto tipo MT 2.31.01, Ed.10, mayo 2019.

Se han previsto todas las instalaciones de este Proyecto, con capacidad suficiente para atender la actual y futura demanda de energía eléctrica en esta zona de utilización.

2.- REGLAMENTACIÓN

Al objeto de dejar debidamente legalizadas estas instalaciones, se redacta el presente Proyecto, de acuerdo con la reglamentación técnica que se cita a continuación:

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 A 09, aprobadas por Real Decreto 223/2008 de 15 de Febrero y publicado en el B.O.E. del 19/03/2008.

Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Instalaciones Electricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC RAT 01 a 23 aprobadas por Real decreto 337/2014 y publicado en el B.O.E. 9-06-14, así como sus adicciones y actualizaciones sucesivas.

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Ley 31/1995 de 5 de Noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

El cumplimiento de esta reglamentación, se realizará por medio del Estudio Básico de Seguridad y Salud, de acuerdo con el MT 4.60.11, el cual se presenta como anexo de este Proyecto.

3.- DISPOSICIONES OFICIALES

Por ello y con el objeto de cumplir con los preceptos establecidos en la Ley 24/2013 de 26 de diciembre del Sector Eléctrico, es por lo que se propone desde este proyecto la ampliación y

adecuación de las instalaciones a las necesidades actuales y futuras, teniendo en cuenta el Título VII de la citada Ley.

A efectos de la tramitación del Proyecto de Ejecución, las obras a que se refiere este proyecto se someterán a lo dispuesto en el decreto del Gobierno Vasco 48/2020, de 31 de marzo de 2020, publicado en el B.O.P.V. de 24 de abril de 2020.

4.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO

La línea eléctrica subterránea a 30kV y en s/c objeto de este proyecto, tiene su origen en la ST de Zubieta (coordenadas X=578.188, Y= 4.789.908 UTM30 ETRS89) y después de entrar y enlazar el centro de transformación Lubina objeto de otro proyecto (coordenadas X= 578.874, Y= 4.789.502 UTM30 ETRS89), finaliza entroncándose de nuevo en la ST de Zubieta, con una longitud total de 1.907m (35m desde la primera arqueta hasta las Celdas de la ST + 797m en la canalización hasta el CT Lubina + 20m para la entrada y salida en el CT Lubina + 1.020m en la canalización hasta la ST + 35m desde la primera arqueta hasta las Celdas de la ST)

El trazado de las instalación discurre en subterráneo por acera y calzada, siendo la longitud total de la canalización de 1842metros (25m en el interior de la ST + 797m hasta el CT Lubina + 1.020m hasta la ST). Mencionar que todas las canalizaciones que se utilizarán serán existentes y que el cable utilizado será HEPRZ1 de Aluminio de 3x(1x400) mm2 de sección.

5.- CRUZAMIENTOS

La línea subterránea proyectada al discurrir en todo su recorrido por canalización existente, no realiza ningún nuevo cruzamiento y no concurre en ninguna de las circunstancias previstas en la legislación vigente que obliguen a someterlo a algún tipo de evaluación de impacto ambiental.

6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

6.1.- LINEA

Clase de corriente	**Alterna trifásica**
Frecuencia	**50 Hz**
Tensión nominal	**30 kV**.
Tensión más elevada para el material	**36 kV**.
Categoría de la red (según Norma UNE 211435)	**Categoría A**
Categoría de la línea	**3ª Categoria**

6.2.- CONDUCTOR

Como conductor de esta instalación se utilizará cable HEPRZ1. de Aluminio de 3 (1x400) mm2 de sección.

Las principales características serán:

	Clase A
Tensión nominal	**18/30 kV**
Tensión más elevada	**36 kV**
Tensión soportada nominal a los impulsos tipo rayo	**170 kV**
Tensión soportada nominal de corta duración a frecuencia industrial	**70 Kv**

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Seguruа - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Las características esenciales son:

Conductor:	Aluminio compacto, sección circular, clase 2 UNE-EN 60228
Pantalla sobre el conductor:	Capa de mezcla semiconductora aplicada por extrusión.
Aislamiento:	Mezcla a base de etileno propileno de alto módulo (HEPR).
Pantalla sobre el aislamiento:	Una capa de mezcla semiconductora pelable no metálica aplicada por extrusión, asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre.
Cubierta:	Compuesto termoplástico a base de poliolefina y sin contenido de componentes clorados u otros contaminantes.
Tipos seleccionados:	Los reseñados en la siguiente tabla.

Tipo Cons-tructivo	Tensión nominal kV	Sección Conductor mm²	Sección pantalla mm²
HEPRZ1	18/30	400	25

Algunas otras características más importantes son:

Sección mm²	Tensión Nominal KV	Resistencia máx. a 105ºC Ω /km	Reactancia Por fase Ω /km	Capacidad μ F/km
400	18/30	0,107	0,106	0,401

Temperatura máxima en servicio permanente 105ºC
Temperatura máxima en cortocircuito t < 5s 250°C

En este caso, tenemos cables enterrados en zanja en el interior de tubos de gran longitud. En el caso de una línea con un terno de cables unipolares por el mismo tubo se utilizarán los valores de intensidades indicados en la tabla 12 del Reglamento de Alta Tensión, calculados para una resistividad térmica del tubo de 3,5k.m/W y para un diámetro interior del tubo superior a 1,5 veces del diámetro equivalente de la terna de cables unipolares.

Tabla 12. Intensidades máximas admisibles (A) en servicio permanente y con corriente alterna. Cables unipolares aislados de hasta 18/30 kV bajo tubo

Sección (mm²)	EPR		XLPE		HEPR	
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
25	115	90	120	90	125	95
35	135	105	145	110	150	115
50	160	125	170	130	180	135
70	200	155	205	160	220	170
95	235	185	245	190	260	200
120	270	210	280	215	295	230
150	305	235	315	245	330	255
185	345	270	355	280	375	290
240	400	310	415	320	440	345
300	450	355	460	365	500	390
400	510	405	520	415	565	450

En el caso que concierne a este proyecto, la intensidad máxima admisible, en servicio permanente y con corriente alterna es de 450A según la tabla 12 del Reglamento de Alta Tensión, pero a este dato hay que aplicarle unos coeficientes de corrección: por temperatura del terreno,

por resistividad del terreno, por distancia entre ternos de cables unipolares agrupados y por profundidad de los cables en la zanja.

POR TEMPERATURA DEL TERRENO

Se supone que el terreno está a una temperatura de 25ºC y no varía prácticamente esta temperatura durante todo el año. Por lo que este factor de corrección no hay que aplicarlo, ya que según la tabla 7 del Reglamento de Alta Tensión es **1,00**.

POR RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO

El tipo de terreno en el que se proyecta la instalación es de tipo seco, por lo que según la tabla 9 del Reglamento de Alta Tensión se adoptará una resistividad térmica del terreno de 1 k.m/W., siendo de este modo el factor de corrección a aplicar según la tabla 8 de **1,10**.

POR DISTANCIA ENTRE TERNOS DE CABLES UNIPOLARES AGRUPADOS

Las nuevas ternas de cables irán bajo tubo y se encontrarán en contacto entre ellas, por lo que el factor de corrección a aplicar según la tabla 10 del Reglamento de Alta Tensión para este caso, es de 0,54 (7 ternas por fila en el tramo de canalización existente, que es el peor de los casos).

POR PROFUNDIDAD DE LOS CABLES EN LA ZANJA

Los cables estarán instalados bajo tubo a una profundidad de 1,20m por lo que el factor de corrección obtenido de la tabla 11 del Reglamento de Alta Tensión será de **0,98**.

En resumen, cotejados todos los factores de corrección, se calcula la intensidad máxima admisible, en servicio permanente y con corriente alterna:

$$Imax= 450x1,00x1,10x0,54x0,98= 261,95A$$

y por tanto la capacidad de trasporte de la línea:

$$P = \sqrt{3}..V.I.\cos\varphi = 12.250,38 \text{ kW}$$

Siendo la caída de tensión para el tramo de 1.907m de línea indicado:

$$\Delta U = \sqrt{3}.I.L(R.\cos\varphi + X.sen\varphi) = 123,30\text{V}$$

La caída de tensión en función del momento eléctrico W.L para 1.907m de línea:

$$\Delta U\% = \frac{W.L(R + X.tg\varphi)}{10.U^2} = 0,41\%$$

La caída de tensión por kilómetro de línea:

$$\Delta U\% = \frac{W.L(R + X.tg\varphi)}{10.U^2} = 0,22\%$$

La pérdida de potencia en tanto por ciento (ΔP) por efecto Joule para 1.907m de línea será:

$$\Delta P\% = \frac{P.R.L}{10.U^2.\cos^2\varphi} = 0,34\%$$

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

6.3.- INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITO ADMISIBLES EN LOS CONDUCTORES

En la tabla siguiente, se indica la intensidad máxima admisible de cortocircuito en los conductores, en función de los tiempos de duración del cortocircuito.

Estas intensidades se han calculado según UNE 21 192, considerando como temperatura inicial θi, las temperaturas máximas en servicio permanente para cada tipo de aislamiento θs y como temperatura final la de cortocircuito de 250ºC, θcc. En el cálculo se ha considerado que todo el calor desprendido durante el proceso es absorbido por los conductores, ya que su masa es muy grande en comparación con la superficie de disipación de calor y la duración del proceso es relativamente corta (proceso adiabático). En estas condiciones:

$$\frac{I_{cc}}{S} = \frac{K}{\sqrt{t_{cc}}}$$

En donde:

I= Corriente de cortocircuito, en amperios.
S= Sección del conductor, en mm².
K= Coeficiente que depende de la naturaleza del conductor y de las temperaturas al inicio y final del cortocircuito.
t_{cc}= Duración del cortocircuito, en segundo.

Si se desea conocer la densidad de corriente de cortocircuito para un valor de t_{cc} distinto de los tabulados, se aplica la fórmula anterior. K coincide con el valor de densidad de corriente tabulado para t_{cc} = 1s, para los distintos tipos de aislamiento.

Si, por otro lado, interesa conocer la densidad de corriente de cortocircuito correspondiente a una temperatura inicial θi diferente a la máxima asignada al conductor para servicio permanente θs, basta multiplicar el correspondiente valor de la tabla por el factor de corrección,

$$F = \sqrt{\frac{Ln\left(\frac{\theta_{cc}+\beta}{\theta_i+\beta}\right)}{Ln\left(\frac{\theta_{cc}+\beta}{\theta_s+\beta}\right)}}$$

Donde β =228 para el aluminio.

En la siguiente tabla, se indican las densidades máximas admisibles de la corriente de cortocircuito en los conductores de aluminio de los cables aislados con etileno propileno de alto módulo (HEPR), en función de los tiempos de duración del cortocircuito.

Tabla 26. Densidad máxima admisible de corriente de cortocircuito, en A/mm², para conductores de aluminio

Tipo de aislamiento	Δθ* (K)	Duración del cortocircuito, t_{cc}, en segundos									
		0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
PVC:											
sección ≤ 300 mm²	90	240	170	138	107	98	76	62	53	48	43
sección > 300 mm²	70	215	152	124	96	87	68	55	48	43	39
XLPE, EPR y HEPR	160	298	211	172	133	122	94	77	66	59	54
HEPR Uo/U≤ 18/30 kV	145	281	199	162	126	115	89	73	63	56	51

* Δθ es la diferencia entre la temperatura de servicio permanente y la temperatura de cortocircuito.

La compañía eléctrica I-DE. ha suministrado una potencia de corto circuito en el punto que se estudia en este proyecto, en una duración de 1s, de 1.039,23MVA a 30kV, lo que equivale a:

$$Icc_{AT} = \frac{Pcc}{U_{PRIMARIO} * \sqrt{3}} \qquad I_{CCAT} = \frac{1.039,23}{\sqrt{3} * 30kV} = 20kA$$

$$\sigma cc = \frac{20.000}{400} = 50 A / mm^2$$

Si se compara esta densidad corriente de c.c. de la red para un tiempo de duración de 1 segundo, con la que aguanta el conductor instalado se ve que el cable aguanta ampliamente (50<89).

6.4.- INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITOS ADMISIBLES EN LAS PANTALLAS

En la siguiente tabla se indican a título orientativo, las intensidades admisibles en las pantallas metálicas, en función del tiempo de duración del cortocircuito.

Esta tabla corresponde a un proyecto de cable con las siguientes características:

- Pantalla de hilos de cobre de 0,75 mm de diámetro, colocada superficialmente sobre la capa semiconductora exterior de HEPR (alambres no embebidos).
- Cubierta exterior poliolefina (Z1).
- Temperatura inicial pantalla: 85ºC.
- Temperatura final pantalla: 180ºC.

Intensidades de cortocircuito admisible en la pantalla de cobre, en kA

Aislamiento	Sección	Duración en segundos								
HEPR	mm²	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
	25	8,46	6,85	4,85	4,49	3,32	2,77	2,49	2,12	2,01

Se supone en el cálculo que las temperaturas iniciales de las pantallas son 20ºC inferiores a la temperatura de los conductores.

El cálculo se ha realizado siguiendo la guía de la norma UNE 211 003, aplicando el método indicado en la norma UNE 21 192.

Si se compara esta intensidad de corriente de c.c. del conductor a instalar, para un tiempo de duración de 1,00 segundo, con la mínima exigida de 1.000A, según se indica en el punto 6.3 de la instrucción del Reglamento ITC-LAT 06, se ve que la pantalla aguanta ampliamente (3.320> 1000).

6.5.- CANALIZACION

El trazado de la instalación discurre en todo su recorrido en subterráneo por canalización existente, con una longitud total de 1842 metros. Mencionar que la canalización existente por la que va a discurrir la línea eléctrica, cumple el Reglamento de Líneas de Alta Tensión aprobado por RD 223/2008, de 15 de febrero, siendo la profundidad de los tubos hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no inferior a 0,6m en acera ni de 0,8 en calzada.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

6.7.- PUESTA A TIERRA

Puesta a tierra de cubiertas metálicas

Se conectarán a tierra las pantallas de todas las fases en cada uno de los extremos y en puntos intermedios. Esto garantiza que no existan tensiones inducidas en las cubiertas metálicas.

7.- ACCESORIOS

Los accesorios serán adecuados a la naturaleza, composición y sección de los cables, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de éstos. Las terminaciones deberán ser, asimismo, adecuados a las características ambientales (interior, exterior, contaminación, etc.).

La ejecución y montaje de los accesorios de conexión, se realizarán siguiendo el Manual Técnico correspondiente cuando exista, o en su defecto, las instrucciones del fabricante.

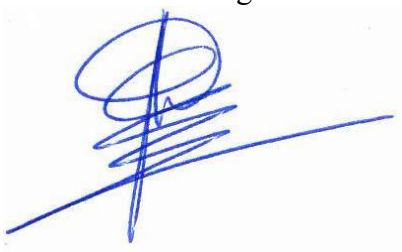
* Conectores separables apantallados enchufables: Se utilizarán los conectores separables apantallados atornillables tipo CST3R/36/400 y código 56 87 139. Las características serán las establecidas en el documento NI 56.80.02.
* Empalmes: Se utilizarán los empalmes tipo E1/36-400 y código 56 80 268. Las características serán las establecidas en el documento NI 56.80.02.

8.- COMPROBACION DE CABLES SUBTERRÁNEOS

Antes de ser conectada a la red, se deberá comprobar la instalación completa conforme el MT 2.33.15. Las comprobaciones que se realizarán son las siguientes:

- Medida de la continuidad y resistencia óhmica de pantalla.
- Comprobación de orden de fases.
- Ensayo de rigidez dieléctrica de la cubierta.
- Ensayo de tensión en corriente alterna.
- Ensayo de descargas parciales.

Donostia-San Sebastián, octubre de 2.024
El Ingeniero Técnico Industrial
Andoni Larrañaga Irastorza



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Nombre de la línea: línea eléctrica subterránea a 30kV, s/c. denominado: Nueva línea de refuerzo para la ST ZUBIETA dentro del polígono industrial Eskuzaitzeta

Origen de la línea: ST de Zubieta (coordenadas X=578.188, Y= 4.789.908 UTM30 ETRS89)

Final de la línea: ST de Zubieta (coordenadas X=578.188, Y= 4.789.908 UTM30 ETRS89)

Término Municipal que atraviesa: Donostia .

Cía. suministradora de energía: I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U

LÍNEA						CONDUCTOR					ZANJA		
TRAMO ENTRE	TENSIÓN KV	CAPACIDD TRANSPTE KW	CAÍDA DE TENSIÓN % / Km	LONGITUD Km	CIRCUITOS Nº	Nº	MATERIAL	TIPO	SECCIÓN	DISPOSICIÓN	LONGITUD CANALIZACIÓN	PROFUNDIDAD	ANCHURA
ST Zubieta – CT Lubina – ST Zubieta	30	12.250,38	0,22	1,907	1	3	Al	HEPRZ1	400	TUBO	1842m existentes	VER PLANOS	

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

PLIEGO DE CONDICIONES

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

1.- CALIDAD

Los materiales a instalar, que en un futuro serán propiedad de I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U, (en adelante I-DE), deberán ajustarse a los documentos NI aprobados por la administración y a Normas nacionales (UNE), normas de la Comunidad Europea (EN, HD) o internacionales (IEC). I-DE exigirá los certificados y marcas de conformidad a normas, o las actas o protocolo de ensayos correspondientes emitidos por cualquier organismo de evaluación de la conformidad, oficialmente reconocido por la Administración pública competente, exceptuándose de esta exigencia aquellos materiales que, por su pequeña importancia, carecen de Normas UNE que los definan.

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los materiales para las redes de 30kV, estarán previstos para su funcionamiento a 36 kV

Todos los materiales siderúrgicos serán como mínimo de acero AE-275-B s/UNE 36 080. Estarán galvanizados por inmersión en caliente para protegerlos de la oxidación y corrosión, según UNE 37 501 o será de naturaleza resistente a la corrosión.

3.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LOS MATERIALES DE LA RED DE ALTA TENSIÓN

A continuación se indican los documentos de I-DE aplicables a los diferentes tipos de materiales de la red de alta tensión. En los Anexos A y B se define cuales de los siguientes documentos han sido aprobados por la administración y son por tanto de obligado cumplimiento, y cuales tienen carácter informativo. Para el caso de los documentos con carácter informativo, podrán utilizarse bien las soluciones propuestas en dichos documentos, o bien otras especificaciones o referencias normativas (normas UNE o equivalentes) justificadas por el proyectista.

3.1.- Cables aislados de Media Tensión (Redes subterráneas)

Cumplirán con lo indicado en los documentos de i-DE: NI 56.43.01.

3.2.- Terminales y empalmes

En Alta Tensión cumplirán con lo indicado en el documento de i-DE NI 56.80.02

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES

1.- INTRODUCCION

El presente Capítulo de las Especificaciones Particulares de la Empresa I-DE, para las Instalaciones de Alta y Baja Tensión, se refiere a la ejecución y recepción de las instalaciones de distribución, cuyo mantenimiento y explotación corresponderá a I-DE, promovidas tanto directamente por la misma como por terceros.

Las obras de las mencionadas instalaciones deberán realizarse de acuerdo con las instrucciones que se desarrollan a continuación, con lo que se pretende conseguir unos acabados de obra suficientes para poder alcanzar la Calidad de Servicio establecidas en las instalaciones de I-DE, e igualmente que las obras se realicen cumpliendo en todo momento las Normas de Seguridad en el Trabajo.

Con carácter general se hace constar que, durante la ejecución de la obra, la responsabilidad de la misma corresponderá a la persona física o jurídica adjudicataria de la obra, a quien en lo sucesivo se llamará constructor, sin perjuicio de la que legalmente pueda corresponder al director de la obra.

Al finalizar estas pruebas I-DE realizará la correspondiente recepción, previa comprobación de que las instalaciones realizadas tienen los niveles de calidad técnica exigidos en los Capítulos precedentes.

2.- DISPOSICIONES QUE SE DEBEN CUMPLIR

En la ejecución de los trabajos se cumplirán todas las disposiciones oficiales vigentes en materia laboral, Seguridad Social, Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanzas Municipales, Reglamentos de Organismos Oficiales, etc., incluidas las que pudieran promulgarse durante la ejecución de la obra.

I-DE podrá exigir en todo instante que se acrediten estos extremos de forma suficiente por el constructor.

3.- DEFINICIONES

3.1.- Material aceptado

Es el que se ajusta a los documentos NI de I-DE de obligado cumplimiento del Anexo A o en su defecto a normas nacionales (UNE) y cuenta con los certificados de ensayos o marcas de conformidad a normas. I-DE podrá exigir los certificados o marcas de conformidad a normas o las actas o protocolos de ensayos correspondientes, emitidos por cualquier organismo de evaluación de la conformidad oficialmente reconocido por la Administración pública que acrediten que el material cumple con las especificaciones aplicables de obligado cumplimiento aprobadas por la administración.

3.2.- Material especificado

Es aquél cuyas características se definen en las especificaciones de ejecución a las que remite este documento. A este tipo de materiales pertenecen, por ejemplo, los áridos, materiales cerámicos, etc.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Seguru - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

3.3.- Obra vista

Es aquella parte de la instalación que, una vez terminada, no requiere ningún trabajo adicional para comprobar su adecuación a la especificación correspondiente.

3.4.- Obra oculta

Es aquella parte de la instalación que, una vez terminada, requiere trabajos adicionales, tales como calicatas, para comprobar su adecuación a la especificación correspondiente.

3.5.- Criterios de aceptación

Son los criterios que definen los niveles mínimos de calidad que deben superar los materiales y unidades construcción de las instalaciones. Estos criterios vienen fijados en los documentos de recepción indicados más adelante.

3.6.- Documento para la recepción

Es una certificación fechada y firmada por los representantes de I-DE y del constructor, de la aceptación o rechazo de la instalación.

4.- ORDENACIÓN DE LOS TRABAJOS DE EJECUCIÓN

Las obras a ejecutar serán las indicadas en el correspondiente Proyecto, que deberá estar redactado de acuerdo con los Proyectos Tipo.

El constructor, una vez conocido el proyecto aprobado de la obra y antes de comenzar, hará un reconocimiento sobre el terreno comprobando la adecuación del proyecto a la obra real y que se dispone de todas las licencias y permisos necesarios, tanto de particulares como de Organismos Oficiales, para la realización de las instalaciones. Podrá proponer entonces las modificaciones que sean necesarias realizar para la adaptación del proyecto a la realidad. Analizadas y comprobadas las modificaciones propuestas, se redactará, en caso de aceptación, la correspondiente Acta de Replanteo, que deberá ser firmada por el Director de Obra, Proyectista, Constructor e I-DE.

Antes de iniciar la obra, el constructor comunicará por escrito a I-DE, el nombre del técnico responsable de la Dirección de Obra.

Tanto I-DE como el constructor podrán, durante la ejecución, señalar a la otra parte la conveniencia de realizar variaciones siempre que no alteren la esencia del Proyecto.

I-DE o quién I-DE designe, ejercerá en el transcurso de la obra, las acciones y revisiones pertinentes para las comprobaciones del mantenimiento de las calidades de obra establecidas; a estos efectos el constructor facilitará la realización de las pruebas correspondientes.

Una vez finalizada la obra, se realizará, por parte de I-DE, la correspondiente formalización de aceptación de las instalaciones.

5.- PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN

Se emitirá un documento de recepción, en el que figuren:

a) Los materiales y unidades de proyecto a recepcionar en cada tipo de obra.
b) Las condiciones de recepción de cada material.
c) El resultado de la revisión, indicando "si" procede o "no" procede su aceptación.
d) Observaciones donde se indiquen los motivos de la no aceptación.

El documento para la recepción no exime al constructor de la dirección y responsabilidad en la ejecución de los trabajos.

Cuando por motivos imputables al constructor no fuera posible controlar la obra oculta (por ejemplo redes subterráneas, u otras instalaciones no visibles en las que no se haya informado a I-DE durante su ejecución) podrá solicitarse por I-DE al Constructor la realización de las calas, sondeos, u otras pruebas que se acuerden para el correspondiente reconocimiento de la obra ejecutada.

Una vez concluidas las instalaciones, se realizarán cuantos ensayos normalizados por I-DE sean necesarios para comprobar que son capaces de soportar las condiciones de utilización para las que fueron proyectadas. En caso de discrepancias resolverá el Órgano Competente de la Administración.

6.- MATERIALES

Las obras se realizarán empleando material conforme a las especificaciones de obligado cumplimiento de I-DE aprobadas por la administración, siendo el material nuevo y en perfecto estado de conservación, debiendo cumplir con lo especificado en las Especificaciones Particulares: "Características de los materiales" y en los documentos de ejecución complemento del presente Capítulo.

Si la duración de la obra se alargase de tal forma que puedan producirse deterioros en los materiales, el constructor tomará las precauciones necesarias para evitarlo.

El constructor instalará en la obra los locales o almacenes precisos para asegurar la conservación de aquellos materiales que no deben permanecer a la intemperie, evitando así su destrucción o deterioro.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Seguruа - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

7.- DOCUMENTOS PARA LA EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones se realizarán y recepcionarán tomando como referencia lo indicado en los apartados anteriores del presente Capítulo, y las especificaciones contenidas en los siguientes Manuales Técnicos, relativos a los diferentes tipos de instalaciones:

7.1.- Documentos de obligado cumplimiento

MT 3.51.20 Especificación Particular - Sistemas de telegestión y automatización de red. Instalación en centros de transformación.

7.2.- Documentos informativos

MT 2.00.65 Recepción de instalaciones de Distribución.
MT 2.13.20 Ejecución de instalaciones. Obras civiles de centros de transformación.
MT 2.13.21 Ejecución de instalaciones. Montaje de centros de transformación de tipo interior.
MT 2.13.22 Ejecución de instalaciones. Montaje de centros de transformación de tipo intemperie.
MT 2.23.37 Ejecución de instalaciones. Líneas aéreas de tensión nominal inferior a 30 kV con conductores desnudos.
MT 2.33.25 Ejecución de instalaciones. Líneas subterráneas de Alta Tensión hasta 30 kV.
MT 2.43.20 Ejecución de instalaciones. Líneas aéreas de Baja Tensión con cables aislados.
MT 2.53.25 Ejecución de instalaciones. Líneas subterráneas de Baja Tensión.

8.- CALIFICACIÓN DE CONTRATISTA

Los instaladores o empresas instaladoras deberán cumplir los requisitos que se especifican en los Reglamentos de Alta tensión y/o Baja tensión, según corresponda.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

RELACIÓN DE DOCUMENTOS DE CONSULTA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

A1.- ESPECIFICACIONES SOBRE MATERIALES

Número Título de la Especificación

NI 48.08.01 Aisladores de composite para cadenas de líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión.
NI 50.40.02 Especificación particular - Envolventes prefabricadas para Centros de Transformación Subterráneos.
NI 50.40.03 Especificación particular - Envolvente para Centro de Transformación Intemperie Compacto (para Centro CTIC bajo poste).
NI 50.40.04 Especificación particular - Edificios prefabricados de hormigón para Centros de Transformación de Superficie.
NI 50.40.06 Especificación particular - Conjunto compacto para Centros de Transformación.
NI 50.40.07 Especificación particular - Edificios prefabricados de hormigón para Centros de Transformación compactos, de superficie. Maniobra exterior.
NI 50.40.10 Especificación particular – Envolventes prefabricadas de hormigón, para Centros de Seccionamiento independientes de superficie, de maniobra exterior, para conexión de instalaciones particulares, hasta 24 kV.
NI 50.42.11 Especificación particular - Celdas de Alta Tensión bajo envolvente metálica hasta 36 kV, prefabricadas, con dieléctrico de SF6, para Centro de Transformación.
NI 50.44.01 Especificación particular - Cuadros de distribución de Baja Tensión para Centro de tranSformación Intemperie Compacto.
NI 50.44.03 Especificación particular - Cuadros de distribución en BT con embarrado aislado y seccionamiento para Centros de Transformación de Interior.
NI 52.04.01 Especificación particular - Postes de hormigón armado vibrado.
NI 52.10.01 Especificación particular - Apoyos de perfiles metálicos para líneas aéreas hasta 30kV.
NI 52.10.10 Especificación particular - Apoyos de chapa metálica para líneas eléctricas aéreas de Baja y Alta Tensión.
NI 52.36.01 Especificación particular - Soporte posapies, pates de escalamiento y elementos para anclaje línea de seguridad en apoyos de línea aéreas.
NI 54.10.01 Especificación particular - Conductores desnudos de cobre para líneas eléctricas aéreas y subestaciones de Alta Tensión.
NI 54.63.01 Especificación particular - Conductores desnudos de aluminio-acero para líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión.
NI 54.66.01 Especificación particular - Conductores desnudos de aleación de aluminio para líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión.
NI 56.36.01 Especificación particular - Conductores aislados, cableados en haz, para líneas aéreas de Baja Tensión.
NI 56.37.01 Especificación particular - Cables unipolares XZ1-Al con conductores de aluminio para redes subterráneas de Baja Tensión 0,6/1 kV.
NI 56.41.01 Especificación particular - Conductores unipolares con cubierta para líneas aéreas hasta 24 kV.
NI 56.43.01 Especificación particular - Cables unipolares con aislamiento seco de etileno propileno de alto módulo y cubierta de poliolefina (HEPRZ1) para redes de AT hasta 30 kV.
NI 56.43.02 Especificación particular - Cables unipolares con aislamiento seco depolietileno reticulado (XLPE) y cubierta de compuesto de poliolefina (Z1) para redes de AT hasta 30 kV.
NI 56.80.02 Especificación particular - Accesorios para cables subterráneos de tensiones asignadas de 12/20 (24) kV hasta 18/30 (36) kV. Cables con aislamiento seco.
NI 56.88.01 Especificación particular - Accesorios para cables aislados con conductores de aluminio para redes de 0,6/1 kV.

NI 58.14.01 Especificación particular - Accesorios de conexión aislada para líneas aéreas con conductores aislados en redes de 0,6/1 Kv
NI 72.30.00 Especificación particular - Transformadores trifásicos sumergidos en aceite para distribución en Baja Tensión.
NI 75.06.11 Especificación particular - Cortacircuitos fusibles de expulsión-seccionadores, con base polimérica, hasta 36 kV.
NI 75.06.31 Especificación particular - Fusibles limitadores de corriente asociados para AT hasta 36 kV.
NI 76.50.01 Especificación particular - Cajas generales de protección (CGP).

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

A2.- MANUALES TÉCNICOS DE DISTRIBUCIÓN

Número	Título del Manual Técnico
MT 2.00.03	Especificaciones particulares para instalaciones de Clientes en AT.
MT 2.11.01	Proyecto Tipo para Centro de Transformación de Superficie.
MT 2.11.02	Proyecto Tipo para Centro de Transformación Prefabricado Subterráneo.
MT 2.11.03	Proyecto Tipo Centro de Transformación en Edificio de Otros Usos (planta baja y sótano).
MT 2.11.05	Proyecto Tipo para Centro de Transformación Intemperie Compacto.
MT 2.11.10	Proyecto Tipo para Centro de Transformación Compacto en Edificio Prefabricado de Superficie.
MT 2.11.20	Proyecto Tipo para Centro de Seccionamiento para conexión de instalaciones particulares.
MT 2.11.33	Especificación Particular - Diseño de puestas a tierra para Centros de Transformación, de tensión nominal <= 20kV y 30kV.
MT 2.13.40	Especificación Particular - Procedimiento de selección y adaptación del calibre de los fusibles de MT para Centros de Transformación.
MT 2.21.40	Proyecto tipo. Línea aérea de Media Tensión. Simple circuito con conductor de aleación de aluminio D110.
MT 2.21.48	Proyecto tipo. Línea aérea de Alta Tensión a 30 kV. Doble circuito con conductor de aluminio-acero LA-180.
MT 2.21.60	Proyecto tipo. Línea aérea de Media Tensión. Simple circuito con conductor de aluminio acero LA-56.
MT 2.21.66	Proyecto tipo. Línea aérea de Media Tensión. Simple circuito con conductor de aluminio-acero 100-A1/S1A.
MT 2.21.69	Proyecto tipo. Línea aérea de Media Tensión. Simple circuito con conductores unipolares recubiertos. Tipo CCX-56-D o CCX-110-D.
MT 2.21.76	Proyecto tipo. Línea aérea de Media Tensión. Doble circuito con conductor de aluminio-acero 100-A1/S1A.
MT 2.21.75	Proyecto tipo. Línea aérea de Media Tensión. Doble circuito con conductor de aluminio-acero LA-180.
MT 2.23.35	Especificación Particular - Diseño de puestas a tierra en apoyos de LAAT de tensión nominal igual o inferior a 20 kV.
MT 2.31.01	Proyecto tipo de línea subterránea de AT hasta 30 kV.
MT 2.41.65	Especificación Particular. Red aérea trenzada de Baja Tensión. Acometidas. Cables aislados instalados en fachadas.
MT 2.41.58	Especificación Particular. Red aérea trenzada de Baja Tensión. Acometidas. Cables aislados instalados sobre apoyos.
MT 2.51.43	Especificación Particular. Red subterránea de Baja Tensión. Acometidas.
MT 2.80.12	Especificaciones particulares para instalaciones de enlace
MT 3.51.20	Especificación Particular - Sistemas de telegestión y automatización de red. Instalación en Centros de Transformación.

RELACIÓN DE DOCUMENTOS INFORMATIVOS

B1.- ESPECIFICACIONES SOBRE MATERIALES

Número	Título de la Especificación
NI 18.80.01	Pernos de anclaje para apoyos de líneas aéreas.
NI 18.87.01	Anclajes para fachadas en redes trenzadas de Baja Tensión.
NI 18.90.01	Tornillos de cáncamo para líneas aéreas de Baja Tensión con conductores aislados.
NI 19.01.01	Tuercas de cáncamo.
NI 29.00.00	Señales de seguridad.
NI 29.00.01	Cinta de polietileno para señalización subterránea de cables enterrados.
NI 29.00.02	Balizamiento de líneas aéreas mediante sistema automatizado. Protección avifauna.
NI 29.00.03	Dispositivos anticolisión para líneas aéreas de Alta Tensión. Protección avifauna.
NI 29.05.01	Placas y números para señalización en apoyos de líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión.
NI 29.05.02	Placas para la señalización de líneas subterráneas de Alta Tensión.
NI 29.05.04	Red subterránea de AT y BT. Señales autoadhesivas para señalización de líneas.
NI 29.44.08	Banquetas aislantes para maniobra.
NI 42.72.00	Instalaciones de enlace. Cajas para medida individual, montaje intemperie.
NI 50.06.01	Soportes para terminales de exterior y pararrayos de Alta Tensión hasta 20kV.
NI 50.20.02	Marcos y tapas para arquetas en canalizaciones subterráneas.
NI 50.20.03	Herrajes, puertas, tapas, rejillas y escaleras para Centros de Transformación.
NI 50.20.41	Arquetas prefabricadas de hormigón para canalizaciones subterráneas.
NI 50.26.01	Picas cilíndricas de acero-cobre.
NI 50.48.21	Bases tripolares verticales cerradas para fusibles de BT, del tipo de cuchillas, con dispositivo extintor de arco, para cortocircuitos fusibles de 500 V (BTVC).
NI 50.80.03	Capuchón de protección de cables aislados subterráneos de Baja Tensión en salida de tubos.
NI 52.30.22	Crucetas bóveda de alineación para apoyos de líneas eléctricas aéreas de tensión nominal hasta 20 kV.
NI 52.30.24	Piezas para armados de derivación y seccionamiento en líneas de Media Tensión.
NI 52.31.02	Crucetas rectas y semicrucetas para líneas aéreas de tensión nominal hasta 20 kV.
NI 52.31.03	Crucetas bóveda de ángulo y anclaje para apoyos de perfiles metálicos de líneas eléctricas aéreas de tensión nominal hasta 20 kV.
NI 52.35.01	Tornillos pasantes para postes.
NI 52.35.02	Herrajes y accesorios para conjuntos de suspensión de cables aislados tipo RZ en apoyos de líneas aéreas de Baja Tensión.
NI 52.36.02	Antiescalo para apoyos destinados a líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión.
NI 52.40.02	Canaletas de protección en fachadas para líneas aéreas de Baja Tensión con conductores aislados.
NI 52.40.11	Soportes y abrazaderas para líneas aéreas de Baja Tensión con conductores aislados cableados en haz.
NI 52.51.00	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Eslabones.
NI 52.51.40	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Horquilla de enlace.
NI 52.51.42	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Horquillas de bola.
NI 52.51.52	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Guardacabos de horquilla.
NI 52.51.54	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT-BT. Guardacabos con alojamiento de rótula.
NI 52.51.60	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Alargadera.
NI 52.51.61	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Alargadora para cadenas de suspensión.
NI 52.53.20	Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Contrapeso de

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

disco para suspensión.
NI 52.54.00 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Anillas, de bola y de bola y protección.
NI 52.54.60 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Alojamiento de rótula, de horquilla antiefluvios y de horquilla de protección antiefluvios.
NI 52.54.62 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión - Alojamientos de rótula y de rótula de protección.
NI 52.59.03 Elementos antielectrocución para el forrado de conductores, grapas, aisladores y herrajes en líneas aéreas de MT. Protección avifauna.
NI 52.59.04 Crucetas avifauna para líneas aéreas de AT.
NI 52.95.01 Placas de plástico para protección de cables en zanjas para redes subterráneas (exentas de halógenos).
NI 52.95.03 Tubos de plástico corrugados para canalizaciones de redes subterráneas (exentos de halógenos).
NI 52.95.41 Protector de fundición para tubo de plástico de 90.
NI 52.95.51 Tubo de acero para protección de cables subterráneos de Alta Tensión.
NI 52.95.71 Herrajes soportes para sujeción de cables subterráneos en galerías.
NI 52.95.80 Herrajes para sujeción de cables subterráneos o tubos de acero en estructuras metálicas.
NI 54.63.02 Conductores desnudos de aluminio y acero recubierto de aluminio para líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión.
NI 56.10.00 Cables unipolares aislados sin cubierta para paneles y medida.
NI 56.47.01 Cables con conductores de aluminio y aislamiento seco cableados en haz para líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión hasta 30 kV.
NI 56.80.20 Capuchones termorretráctiles para cables subterráneos de AT hasta 36/66kV.
NI 58.00.01 Manguitos de empalme a compresión para conductores de cobre en líneas aéreas.
NI 58.04.00 Herrajes y accesorios para LAAT. Manguito de empalme a compresión para conductores de Al-Ac.
NI 58.06.01 Herrajes y accesorios para LAAT. Manguito de empalme a compresión para cables de tierra de acero galvanizado y de acero recubierto de Al.
NI 58.14.01 Accesorios de conexión aislada para líneas aéreas con conductores aislados en redes de 0,6/1 kV.
NI 58.21.01 Conectores de derivación por cuña a presión para conductores de aluminio y cobre en líneas aéreas.
NI 58.26.03 Grapa de conexión para pica cilíndrica de acero-cobre.
NI 58.26.04 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión, grapa de conexión paralela y sencilla.
NI 58.49.02 Terminales de cobre a compresión para conductores de cobre en líneas aéreas de Alta Tensión.
NI 58.50.01 Terminales-puente a compresión para conductores de aluminio-acero.
NI 58.51.11 Terminales a compresión, de aluminio estañado, para conductores de aluminio-acero.
NI 58.56.01 Conectores terminales desnudos para conductores de cobre en BT.
NI 58.57.01 Conectores terminales preaislados para conductores de cobre en Baja Tensión.
NI 58.77.02 Retenciones preformadas para amarre de conductores en líneas aéreas.
NI 58.82.00 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de Alta Tensión. Grapa de amarre a tornillos para conductores de Al-Ac.
NI 58.82.50 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Grapa de amarre a tornillos para cables de cobre.
NI 58.85.01 Grapas de suspensión a tornillo para conductores de aluminio-acero.
NI 58.85.02 Grapas de suspensión armadas para conductores de aluminio-acero, en líneas aéreas de Alta Tensión.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

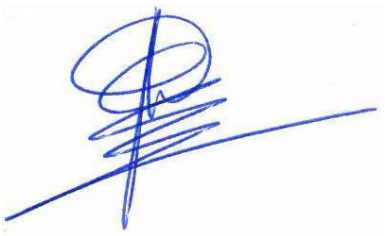
NI 58.85.50 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Grapa de suspensión para cables de cobre.
NI 58.85.51 Grapas de suspensión armadas para conductores de cobre, en líneas aéreasde Alta Tensión.
NI 58.85.60 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Grapa de suspensión para cables de tierra.
NI 58.85.70 Herrajes y accesorios para líneas aéreas de AT. Grapa de balancín para cables de tierra.
NI 58.87.01 Pinzas de amarre para cables trenzados en redes y acometidas aéreas de Baja Tensión.
NI 66.00.00 Reconectadores (REC).
NI 72.83.00 Pasatapas enchufables aislados para AT hasta 36 kV y de 250A hasta 1250A.
NI 74.18.01 Autoseccionadores (seccionalizadores) para líneas aéreas hasta 36 kV.
NI 74.51.01 Seccionadores unipolares para líneas aéreas Alta Tensión hasta 36 kV.
NI 74.53.01 Órgano de corte en red (OCR).
NI 74.53.05 Órgano de corte en red manual (OCR-M).
NI 75.30.02 Pararrayos de óxidos metálicos sin explosores con envolvente poliméricapara Alta Tensión hasta 36 kV.
NI 76.01.01 Fusibles de cuchilla.
NI 76.50.04 Cajas de seccionamiento con bases fusibles seccionables, tipo cuchillas, con dispositivo extintor de arco, para redes subterráneas de Baja Tensión.
NI 76.87.01 Cintas de PVC plastificado con adhesivo para identificación de cables aislados de Baja Tensión.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

B 2.- MANUALES TÉCNICOS DE DISTRIBUCIÓN

Número	Título del Manual Técnico
MT 2.00.65	Recepción de instalaciones de Distribución.
MT 2.03.21	Conjuntos Constructivos (Montaje). Líneas subterráneas de tensión nominal hasta 66kV. Canalizaciones, Arquetas y Obras Auxiliares. Construcción.
MT 2.11.30	Criterios de diseño de puestas a tierra de los Centros de Transformación.
MT 2.11.31	Criterios de ejecución de puestas a tierra de los Centros de Transformación.
MT 2.13.20	Ejecución de instalaciones. Obras civiles de Centros de Transformación.
MT 2.13.21	Ejecución de instalaciones. Montaje de Centros de Transformación detipo Interior.
MT 2.13.22	Ejecución de instalaciones. Montaje de Centros de Transformación de tipo Intemperie.
MT 2.21.78	Guía de utilización de elementos de maniobra y protección en líneas aéreas hasta 36 kV.
MT 2.23.15	Conjuntos constructivos. Líneas aéreas de tensión nominal inferior a 30 kV con conductores desnudos. Formación de cadenas de aisladores.
MT 2.23.17	Conjuntos constructivos. Líneas aéreas de tensión nominal inferior a 30 kV con conductores desnudos. Armados para derivaciones en líneas de simple circuito.
MT 2.23.30	Cimentaciones para apoyos de líneas aéreas hasta 66 kV.
MT 2.23.37	Ejecución de instalaciones. Líneas aéreas de Alta Tensión de tensión nominal inferior a 30 kV con conductores desnudos.
MT 2.23.49	Cadenas de aisladores para líneas de AT y MAT. (Tensión mayor o igual a 30 kV).
MT 2.23.43	Tablas de tendido de conductores desnudos de aluminio-acero galvanizado y cobre, para líneas aéreas de hasta 30 kV.
MT 2.23.45	Ecuación resistente de perfiles metálicos para líneas aéreas de Media Tensión.
MT 2.23.49	Cadenas de aisladores para líneas de AT y MAT. (Tensión mayor o igual a 30 kV).
MT 2.33.11	Red subterránea. Manipulación de bobinas, tendido y disposición de cables subterráneos hasta 66 kV.
MT 2.33.15	Red subterránea de Alta Tensión y Baja Tensión. Comprobación de cables subterráneos aislados.
MT 2.33.20	Conjuntos Constructivos (Montaje). Líneas subterráneas de AT de tensión nominal inferior a 30 kV. Construcción.
MT 2.33.25	Ejecución de instalaciones. Líneas subterráneas de Alta Tensión hasta 30 kV.
MT 2.43.20	Ejecución de instalaciones. Líneas aéreas de Baja Tensión con cables aislados.
MT 2.53.20	Conjuntos Constructivos (Montaje). Líneas subterráneas de BT. Construcción.
MT 2.53.25	Ejecución de instalaciones. Líneas subterráneas de Baja Tensión.

Donostia-San Sebastián, octubre de 2.024
El Ingeniero Técnico Industrial
Andoni Larrañaga Irastorza



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

PRESUPUESTO

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Ud	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	LINEA SUBTERRANEA DE ALTA TENSION			
UD	CIRCUITO TRIFASICO HERPZ1 18/30 KV	1.940,00	59,78 €	115.976,13 €
	Circuito trifásico de 3 conductores unipolares HEPRZ1 18/30 kV 1x400mm² Al + H25. Suministro de material, tendido del cable (3 fases), señalización de las líneas y sellado de tubos.			
UD	TERMINAL ENCHUFABLE CST3R/36/240/	6,00	263,66 €	1.581,93 €
	Terminal enchufable CST3R/36/240/ 36kV, incluyendo materiales, tomas de tierra y montaje. Totalmente instalado.			
UD	EMPALME RECTO UNIPOLAR	12,00	286,13 €	3.433,61 €
	Empalme recto unipolar E1S/36-R/400, incluyendo materiales, tomas de tierra y montaje. Totalmente instalado.			
UD	COMPROBACIÓN AISLAMIENTOS	2,00	407,35 €	814,71 €
	Comprobación de aislamientos y rigidez dieléctrica de la cubierta según indicaciones de i-DE de los tramos de circuito trifásico de 30 kV.			
UD	TOMA DE DATOS	1,00	869,75 €	869,75 €
	Toma de datos de las instalaciones realizadas, confección de planos siguiendo indicaciones de compañía suministradora.			
UD	ENTREGA DOCUMENTACIÓN FINAL	1,00	504,20 €	504,20 €
	Certificados de Dirección de Obra de líneas subterráneas de 30 kV, según indicaciones i-DE, para su revisión, aprobación y entrega en la Delegación de Industria incluyendo gestiones necesarias para su puesta en servicio.			
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL=			**123.180,34 €**
	Gastos generales>> 13%=			16.013,44 €
	Beneficio industrial>> 6%=			7.390,82 €
	TOTAL EJEC. MATERIAL=			**146.584,60 €**
	IVA 21%=			**30.782,77 €**
	TOTAL=			**177.367,37 €**

Asciende este presupuesto a la figurada cantidad de **CIENTO SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SITE CON TREINTA Y SIETE EUROS.**

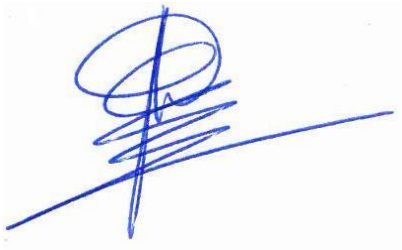
En el precio establecido están incluidos todos los costes derivados de medios técnicos y humanos, maquinaria, salarios de empleados, seguros sociales, dietas, desplazamientos del personal, equipos de protección individual y colectivos necesarios, impuestos, tasas o arbitrios ya sean municipales, forales o estatales (a excepción del IVA), y en general, cualesquiera otros elementos imprescindibles y/o complementarios para la prestación de los servicios objeto de estos trabajos que deban o necesiten ser aportados para la correcta ejecución de los trabajos.

Estará también incluida la gestión y tratamiento de residuos que se puedan generar en el transcurso de la obra.

La ejecución de los citados trabajos se realizará en los siguientes plazos:

- Acopio>> 16 semanas desde que la firma el acta de replanteo.
- Ejecución y ensayos de las instalaciones>> 4 semanas.
- Entrega de documentación y fines de obra a I-DE>> 1 semana.

Donostia-San Sebastián, octubre de 2.024
El Ingeniero Técnico Industrial
Andoni Larrañaga Irastorza



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN PARA LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

ÍNDICE

1.- OBJETO
2.- CAMPO DE APLICACIÓN
3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 3.1.- Aspectos generales
- 3.2.- Identificación de riesgos
- 3.3.- Medidas de Prevención necesarias para evitar riesgos
- 3.4.- Protecciones
- 3.5.- Características generales de la obra
- 3.6.- Medidas de seguridad específicas para cada una de las fases más comunes en los trabajos a desarrollar

4.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

- 4.1.- Normas Oficiales
- 4.2.- Normas I-DE
- 4.3.- Previsiones e informaciones útiles para trabajos posteriores

ANEXOS

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

1.- OBJETO

El objeto de este documento es dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, identificando, analizando y estudiando los posibles riesgos laborables que puedan ser evitados, identificando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Asimismo este Estudio Básico de Seguridad y Salud da cumplimiento a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables en lo referente a la obligación del empresario titular de un centro de trabajo de informar y dar instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y las medidas de protección y prevención correspondientes.

En base a este Estudio Básico de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará su Plan de Seguridad y Salud, en el que tendrá en cuenta las circunstancias particulares de los trabajos objeto del contrato.

2.- CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es de aplicación en los trabajos de construcción, mantenimiento y desguace o recuperación de instalaciones de “Líneas Subterráneas” que se realizan dentro de Distribución de I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1.- Aspectos generales

El Contratista acreditará ante I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., la adecuada formación y adiestramiento de todo el personal de la obra en materia de Prevención y Primeros Auxilios, de forma especial, frente a los riesgos eléctricos y de caída de altura.

La Dirección Facultativa comprobará que existe un plan de emergencia para atención del personal en caso de accidente y que han sido contratados los servicios asistenciales adecuados. La dirección y teléfonos de estos servicios deberá ser colocada de forma visible en lugares estratégicos de la obra.

Antes de comenzar la jornada, los mandos procederán a planificar los trabajos de acuerdo con el plan establecido, informando a todos los operarios claramente las maniobras a realizar, los posibles riesgos existentes y las medidas preventivas y de protección a tener en cuenta para eliminarlos o minimizarlos. Deben cerciorarse de que todos lo han entendido.

3.2.- Identificación de riesgos

En función de las obras a realizar y de las fases de trabajo de cada una de ellas, se indican en los Anexos los riesgos más comunes, sin que su relación sea exhaustiva.

La descripción e identificación generales de los riesgos indicados amplia los contemplados en la Guía de referencia para la identificación y evaluación de riesgos en la Industria Eléctrica, de AMYS, y es la siguiente:

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS:

1) Caída de personas al mismo nivel: Este riesgo puede identificarse cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que pueden provocar una caída por tropiezo o resbalón.

Puede darse también por desniveles del terreno, conducciones o cables, bancadas o tapas sobresalientes del terreno, por restos de materiales varios, barro, tapas y losetas sin buen asentamiento, pequeñas zanjas y hoyos, etc.

2) Caída de personas a distinto nivel: Existe este riesgo cuando se realizan trabajos en zonas elevadas en instalaciones que, en este caso por construcción, no cuenta con una protección adecuada como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc., Esta situación de riesgo está presente en los accesos a estas zonas. Otra posibilidad de existencia de este riesgos lo constituyen los huecos sin protección ni señalización existentes en pisos y zonas de trabajo.

3) Caída de objetos: Posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajo en un nivel superior a otra zona de trabajo o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Además, existe la posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su emplazamiento.

4) Desprendimientos, desplomes y derrumbes: Posibilidad de desplome o derrumbamiento de estructuras fijas o temporales o de parte de ellas sobre la zona de trabajo.

Con esta denominación deben contemplarse la caída de escaleras portátiles, cuando no se emplean en condiciones de seguridad, el desplome de los apoyos, estructuras o andamios y el posible vuelco de cestas o grúas en la elevación del personal o traslado de cargas.
También debe considerarse el desprendimiento o desplome de muros y el hundimiento de zanjas o galerías.

5) Choques y golpes: Posibilidad de que se provoquen lesiones derivadas de choques o golpes con elementos tales como partes salientes de máquinas, instalaciones o materiales, estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, etc.. y los derivados del manejo de herramientas y maquinaria con partes en movimiento.

6) Contactos eléctricos: Posibilidad de lesiones o daño producidos por el paso de corriente por el cuerpo.

En los trabajos sobre líneas de alta tensión y en subestaciones es frecuente la proximidad, a la distancia de seguridad, de circuitos energizados eléctricamente en alta tensión y debe tenerse en cuenta que puede originarse el paso de corriente al aproximarse, sin llegar a tocar directamente, a la parte de instalación energizada.

En las maniobras previas al comienzo de los trabajos que puede tener que desarrollar el Agente de Zona de Trabajo, cuando sea requerido para que actúe como Operador Local, puede entrar en contacto eléctrico por un error en la maniobra o por fallo de los elementos con los que opere.

Cuando se emplean herramientas accionadas eléctricamente y elementos de iluminación portátil puede producirse un contacto eléctrico en baja tensión.

7) Arco eléctrico: Posibilidad de lesiones o daño producidos por quemaduras al cebarse un arco eléctrico.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

En los trabajos sobre líneas de alta tensión y en subestaciones es frecuente la proximidad, a la distancia de seguridad, de circuitos energizados eléctricamente en alta tensión y debe tenerse en cuenta que puede originarse el arco eléctrico al aproximarse, sin llegar a tocar directamente, a la parte de instalación energizada.

En las maniobras previas al comienzo de los trabajos que puede tener que desarrollar el Agente de Zona de Trabajo, cuando sea requerido para que actúe como Operador Local, puede quedar expuesto al arco eléctrico producido por un error en la maniobra o fallo de los elementos con los que opere.

Cuando se emplean herramientas accionadas eléctricamente puede producirse un arco eléctrico en baja tensión

8) Sobreesfuerzos (Carga física dinámica): Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas al producirse un desequilibrio acusado entre las exigencias de la tarea y la capacidad física.
En el trabajo sobre estructuras puede darse en situaciones de manejo de cargas o debido a la posición forzada en la que se debe realizar en algunos momentos el trabajo.

9) Explosiones: Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o por sobrepresión de recipientes a presión.

10) Incendios: Posibilidad de que se produzca o se propague un incendio como consecuencia de la actividad laboral y las condiciones del lugar del trabajo.

11) Confinamiento: Posibilidad de quedarse recluido o aislado en recintos cerrados o de sufrir algún accidente como consecuencia de la atmósfera del recinto. Debe tenerse en cuenta la posibilidad de existencia de instalaciones de gas en las proximidades.

12) Complicaciones debidas a mordeduras, picaduras, irritaciones, sofocos, alergias, etc., provocadas por vegetales o animales, colonias de los mismos o residuos debidos a ellos y originadas por su drecimiento, presencia, estancia o nidificación en la instalación. Igualmente los sustos o imprevistos por esta presencia, pueden provocar el inicio de otros riesgos.

En el Anexo 1 se contemplan los riesgos en las fases de pruebas y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, como etapa común para toda obra nueva o mantenimiento y similares a los riesgos de la desconexión de una instalación a desmontar o retirar. En el Anexo 2 se enumeran los riesgos específicos de:

Líneas subterráneas

Cuando los trabajos a realizar sean de mantenimiento, desmontaje o retirada de una instalación antigua o parte de ella, el orden de las fases puede ser diferente pero, los riesgos a considerar son similares a los de las fases de montaje. En los anexos se incorporan entre paréntesis las fases correspondientes a los trabajos de mantenimiento y desguace o desmontaje.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

3.3.- Medidas de Prevención necesarias para evitar riesgos

En los Anexos se incluyen, junto con algunas medidas de protección, las acciones tendentes a evitar o disminuir los riesgos en los trabajos, además de las que con carácter general se recogen a continuación y en los documentos relacionados en el apartado "Pliego de condiciones particulares", en el punto 4.

Por ser la presencia eléctrica un factor muy importante en la ejecución de los trabajos habituales dentro del ámbito de I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U, con carácter general, se incluyen las siguientes medidas de prevención/ protección para: Contacto eléctrico directo e indirecto en AT y BT. Arco eléctrico en AT y BT. Elementos candentes y quemaduras:

- Formación en tema eléctrico de acuerdo con lo requerido en el Real Decreto 614/2001, función del trabajo a desarrollar. En el Anexo C del MO 12.05.02 se recoge la formación necesaria para algunos trabajos, pudiendo servir como pauta.
- Utilización de EPI´s (Equipos de Protección Individual)
- Coordinar con la Empresa Suministradora definiendo las maniobras eléctricas a realizar, cuando sea preciso.
- Seguir los procedimientos de descargo de instalaciones eléctricas, cuando sea preciso. En el caso de instalaciones de I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U, deben seguirse los MO correspondientes.
- Aplicar las 5 Reglas de Oro, siguiendo el Permiso de Trabajo del MO 12.05.03.
- Apantallar en caso de proximidad los elementos en tensión, teniendo en cuenta las distancias del Real Decreto 614/2001
- Informar por parte del Jefe de Trabajo a todo el personal, la situación en la que se encuentra la zona de trabajo y donde se encuentran los puntos en tensión más cercanos.

Por lo que, en las referencias que hagamos en este MT con respecto a "Riesgos Eléctricos", se sobreentiende que se deberá tener en cuenta lo expuesto en este punto.

Para los trabajos que se realicen mediante métodos de trabajo en tensión, TET, el personal debe tener la formación exigida por el R.D. 614 y la empresa debe estar autorizada por el Comité Técnico de Trabajos en Tensión de I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

Otro riesgo que merece especial consideración es el de caída de altura, por la duración de los trabajos con exposición al mismo y la gravedad de sus consecuencias, debiendo estar el personal formado en el empleo de los distintos dispositivos a utilizar.

Asimismo deben considerarse también las medidas de prevención - coordinación y protección frente a la posible existencia de atmósferas inflamables, asfixiantes o tóxicas consecuencia de la proximidad de las instalaciones de gas.

Con carácter general deben tenerse en cuenta las siguientes observaciones, disponiendo el personal de los medios y equipos necesarios para su cumplimiento:

- Protecciones y medidas preventivas colectivas, según normativa vigente relativa a equipos y medios de seguridad colectiva
- Prohibir la permanencia de personal en la proximidad de las máquinas en movimiento
- Prohibir la entrada a la obra a todo el personal ajeno
- Establecer zonas de paso y acceso a la obra

• Balizar, señalizar y vallar el perímetro de la obra, así como puntos singulares en el interior de la misma
• Establecer un mantenimiento correcto de la maquinaria
• Controlar que la carga de los camiones no sobrepase los límites establecidos y reglamentarios
• Utilizar escaleras, andamios, plataformas de trabajo y equipos adecuados para la realización de los trabajos en altura con riesgo mínimo.
• Acotar o proteger las zonas de paso y evitar pasar o trabajar debajo de la vertical de otros trabajos
• Analizar previamente la resistencia y estabilidad de las superficies, estructuras y apoyos a los que haya que acceder y disponer las medidas o los medios de trabajo necesarios para asegurarlas.

En relación a los riesgos originados por seres vivos, es conveniente la concienciación de su posible presencia en base a las características biogeográficas del entorno, al periodo anual, a las condiciones meteorológicas y a las posibilidades que elementos de la instalación pueden brindar (cuadros, zanjas y canalizaciones, penetraciones, etc.)

3.4.- Protecciones

*-Ropa de trabajo:

. Ropa de trabajo, adecuada a la tarea a realizar por los trabajadores del contratista

*-Equipos de protección.

Se relacionan a continuación los equipos de protección individual y colectiva de uso más frecuente en los trabajos que desarrollan para I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. El Contratista deberá seleccionar aquellos que sean necesarios según el tipo de trabajo.

. Equipos de protección individual (EPI), de acuerdo con las normas UNE EN

• Calzado de seguridad
• Casco de seguridad
• Guantes aislantes de la electricidad BT y AT
• Guantes de protección mecánica
• Pantalla contra proyecciones
• Gafas de seguridad
• Cinturón de seguridad
• Discriminador de baja tensión
• Equipo contra caídas desde alturas (arnés anticaída, pértiga, cuerdas, etc.)

. Protecciones colectivas

• Señalización: cintas, banderolas, etc.
• Cualquier tipo de protección colectiva que se pueda requerir en el trabajo a realizar, de forma especial, las necesarias para los trabajos en instalaciones eléctricas de Alta o Baja Tensión, adecuadas al método de trabajo y a los distintos tipos y características de las instalaciones.
• Dispositivos y protecciones que eviten la caída del operario tanto en el ascenso y descenso como durante la permanencia en lo alto de estructuras y apoyos: línea de

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb575933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

seguridad, doble amarre o cualquier otro dispositivo o protección que evite la caída o aminore sus consecuencias: redes, aros de protección, …

*-Equipo de primeros auxilios y emergencias:

. Botiquín con los medios necesarios para realizar curas de urgencia en caso de accidente. Ubicado en el vestuario u oficina, a cargo de una persona capacitada designada por la Empresa Contratista. En este botiquín debe estar visible y actualizado el teléfono de los Centros de Salud más cercanos así como el del Instituto de Herpetología, centro de Apicultura, etc.
. Se dispondrá en obra de un medio de comunicación, teléfono o emisora, y de un cuadro con los números de los teléfonos de contacto para casos de emergencia médica o de otro tipo.

*-Equipo de protección contra incendios:

. Extintores de polvo seco clase A, B, C de eficacia suficiente, según la legislación y normativa vigente.

3.5.- Características generales de la obra

En este punto se analizan con carácter general, independientemente del tipo de obra, las diferentes servidumbres o servicios que se deben tener perfectamente definidas y solucionadas antes del comienzo de las obras.

3.5.1.- Descripción de la obra y situación

La situación de la obra a realizar y el tipo de la misma se deberán recoger en un Anexo específico para la obra objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud concreto. Se deberán tener en cuenta las dificultades que pudieran existir en los accesos, estableciendo los medios de transporte y traslado más adecuados a la orografía del terreno.

3.5.2.- Suministro de energía eléctrica

El suministro de energía eléctrica provisional de obra será facilitado por la Empresa constructora, proporcionando los puntos de enganche necesarios. Todos los puntos de toma de corriente, incluidos los provisionales para herramientas portátiles, contarán con protección térmica y diferencial adecuada.

3.5.3.- Suministro de agua potable

El suministro de agua potable será a través de las conducciones habituales de suministro en la región, zona, etc., en el caso de que esto no sea posible dispondrán de los medios necesarios (cisternas, etc.) que garantice su existencia regular desde el comienzo de la obra.

3.5.4.- Servicios higiénicos.

Dispondrá de servicios higiénicos suficientes y reglamentarios. Si fuera posible, las aguas fecales se conectarán a la red de alcantarillado, en caso contrario, se dispondrá de medios que faciliten su evacuación o traslado a lugares específicos destinados para ello, de modo que no se agreda al medio ambiente.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

3.6.- Medidas de seguridad específicas para cada una de las fases más comunes en los trabajos a desarrollar

En el Anexo 1 se recogen las medidas de seguridad específicas para trabajos relativos a pruebas y puesta en servicio de las diferentes instalaciones, que son similares a las de desconexión, en las que el riesgo eléctrico puede estar presente.

En e Anexo 2 se indican los riesgos y las medidas preventivas de los distintos tipos de instalaciones, en cada una de las etapas de un trabajo de construcción, montaje o desmontaje, que son similares en algunas de las etapas de los trabajos de mantenimiento.

4.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

4.1.- Normas Oficiales

La relación de normativa que a continuación se presenta no pretende ser exhaustiva, se trata únicamente de recoger la normativa legal vigente en el momento de la edición de este documento, que sea de aplicación y del mayor interés para la realización de los trabajos objeto del contrato al que se adjunta este Estudio Básico de Seguridad y Salud

• Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables

• Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobadas por Real Decreto 223/2008 y publicado en el B.O.E. del 19/03/2008.

• Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y R.D. 842/2002

• Ley 8/1980 de 20 de marzo. Estatuto de los Trabajadores

• Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio. Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

• Real Decreto 39/1995, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención

• Real Decreto 485/1997 ....en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

• Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

• Real Decreto 487/1997....relativo a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores

• Real Decreto 773/1997....relativo a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal

• Real Decreto 1215/1997....relativo a la utilización pro los trabajadores de los equipos de trabajo
• Real Decreto 1627/1997, de octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

• Real Decreto 614/2001...protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

• Cualquier otra disposición sobre la materia actualmente en vigor o que se promulgue durante la vigencia de este documento

4.2.- Normas I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U

• Prescripciones de Seguridad para trabajos mecánicos y diversos de AMYS

• Prescripciones de Seguridad para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas AMYS

• MO 12.05.02 “Plan Básico de Prevención de Riesgos para Empresas Contratistas”

• MO 12.05.03 "Procedimiento de Descargos para la ejecución de trabajos sin tensión en instalaciones de alta tensión"

• MO 12.05.04 "Procedimiento para la puesta en régimen especial de explotación de instalaciones de alta tensión"

• MO 12.05.05 "Procedimiento para actuaciones en instalaciones que no requieran solicitud de Descargo ni puesta en régimen especial de explotación"

• MO- 9.01.05 “Contratación externa de obras y servicios. Especificación a cumplir por Contratistas para trabajos en tensión”, en caso de realizar trabajos en tensión.

Como pautas de actuación en los trabajos en altura, señalización de distancias a elementos en tensión y posible presencia de gas:

• MO 07.P2.08 “Acceso a recintos de probable presencia de atmósferas inflamables, asfixiantes y/o tóxicas”.

• MO 07.P2.09 “Ascenso, descenso, permanencia y desplazamientos horizontales en apoyos de líneas eléctricas”.

• MO 07.P2.10 “Cooperación preventiva de actividades con Empresas de Gas”.

• MO 07.P2.11 “Señalización y delimitación de zonas de trabajo para la ejecución de trabajos sin tensión en instalaciones de AT mantenidas por upls”.

Otras Normas y Manuales Técnicos de I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U que puedan afectar a las actividades desarrolladas por el contratista, cuya relación se adjuntará a la petición de oferta.

4.3.- Previsiones e informaciones útiles para trabajos posteriores

Entre otras se deberá disponer de:

- Instrucciones de operación normal y de emergencia
- Señalización clara de mandos de operación y emergencia
- Dispositivos de protección personal y colectiva para trabajos posteriores de mantenimiento
- Equipos de rescate y auxilio para casos necesarios.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

ANEXOS

RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN CADA FASE DEL TRABAJO.

Se indican con carácter general los posibles riegos existentes en la construcción, mantenimiento, pruebas, puesta en servicio de instalaciones, retirada, desmontaje o desguace de instalaciones y las medidas preventivas y de protección a adoptar para eliminarlos o minimizarlos

NOTA.- Cuando alguna anotación sea específica de mantenimiento, retirada y desmontaje o desguace de instalaciones, se incluirá dentro de paréntesis, sin perjuicio de que las demás medidas indicadas sean de aplicación.

ANEXO 1

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES

Actividad	Riesgo	Acción preventiva y protecciones
1. Pruebas y puesta en servicio (Desconexión y/o protección en el caso de mantenimiento, retirada o desmontaje de instalaciones)	• Golpes • Heridas • Caídas de objetos • Atrapamientos	• Ver punto 3.3 • Cumplimiento MO 12.05.02 al 05 • Mantenimiento equipos y utilización de EPI´s • Utilización de EPI´s • Adecuación de las cargas • Control de maniobras Vigilancia continuada. Utilización de EPI´s
	• Contacto eléctrico directo e indirecto en AT y BT. Arco eléctrico en AT y BT. Elementos candentes y quemaduras	• Ver punto 3.3
	• Presencia de animales, colonias, etc.	• Prevención antes de aperturas de armarios, etc.

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

ANEXO 2

LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

Riesgos y medios de protección para evitarlos o minimizarlos

Actividad	Riesgo	Acción preventiva y protecciones
1. Acopio, carga y descarga (Acopio carga y descarga de material recuperado/ chatarra)	• Golpes • Heridas • Caídas de objetos • Atrapamientos • Presencia de animales.Mordeduras, picaduras, sustos	• Ver punto 3.3 • Mantenimiento equipos • Utilización de EPI´s • Adecuación de las cargas • Control e maniobras Vigilancia continuada Utilización de EPI´s • Revisión del entorno
2. Excavación, hormigonado y obras auxiliares	• Caídas al mismo nivel • Caídas a diferente nivel • Exposición al gas natural • Caídas de objetos • Desprendimientos • Golpes y heridas • Oculares, cuerpos extraños • Riesgos a terceros • Sobresfuerzos • Atrapamientos • Contacto Eléctrico	• Ver punto 3.3 • Orden y limpieza • Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Normativa vigente • Identificación de canalizaciones • Coordinación con empresa gas • Utilización de EPI´s • Entibamiento • Utilización de EPI´s • Utilización de EPI´s • Vallado de seguridad, protección huecos, información sobre posibles conducciones • Utilizar fajas de protección lumbar • Control de maniobras y vigilancia continuada • Vigilancia continuada de la zona donde se esta excavando
3. Izado y acondicionado del cable en apoyo LA (Desmontaje cable en apoyo de Línea Aérea)	• Caídas desde altura • Golpes y heridas • Atrapamientos • Caídas de objetos • (Desplome o rotura del apoyo o estructura)	• Ver punto 3.3 • Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Normativa vigente • Utilización de EPI´s • Control de maniobras y vigilancia continuada • Utilización de EPI´s • (Análisis previo de las condiciones de tiro y equilibrio y atirantado o medios de trabajo específicos)

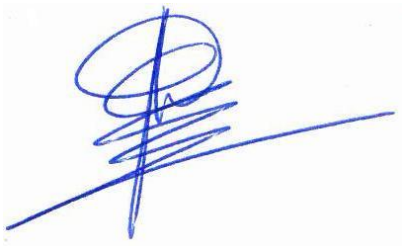
Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

LÍNEAS SUBTERRÁNEAS (Continuación)

Riesgos y medios de protección para evitarlos o minimizarlos

Actividad	Riesgo	Acción preventiva y protecciones
4. Tendido, empalme y terminales de conductores (Desmontaje de conductores, empalmes y terminales)	• Vuelco de maquinaria • Caídas desde altura • Golpes y heridas • Atrapamientos • Caídas de objetos • Sobresfuerzos • Riesgos a terceros • Quemaduras • Ataque de animales	• Ver punto 3.3 • Acondicionamiento de la zona de ubicación, anclaje correcto de las maquinas de tracción. • Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según. Normativa vigente • Utilización de EPI´s • Control de maniobras y vigilancia continuada • Utilización de EPI´s • Utilizar fajas de protección lumbar • Vigilancia continuada y señalización de riesgos • Utilización de EPI´s • Revisión del entorno
5. Engrapado de soportes en galerías (Desengrapado de soportes en galerías)	• Caídas desde altura • Golpes y heridas • Atrapamientos • Caídas de objetos • Sobresfuerzos	• Ver punto 3.3 • Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Normativa vigente • Utilización de EPI´s • Control de maniobras y vigilancia continuada • Utilización de EPI´s • Utilizar fajas de protección lumbar
6. Pruebas y puesta en servicio (Mantenimiento, desguace o recuperación de instalaciones)	• Ver Anexo 1 • Presencia de colonias, nidos..	• Ver Anexo 1 • Revisión del entorno

Donostia-San Sebastián, octubre de 2.024
El Ingeniero Técnico Industrial
Andoni Larrañaga Irastorza



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

PLANOS

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

Eskuzaitzeta_Indartze5anra
Bkus-onaste data - Fec. de visado:2025/05/27 - 21/05/2025 ‖ Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztatzen Kode Segurua - Codigo Seguro de Verificacion: IKONb3/3/533-56cc-4c6d-86c1-611206/4a/25
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificacion: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

POLIGONO ESKUZAITZETA

DONOSTIA

HIPODROMO DONOSTIA

ZUBIETA REAL SOCIEDAD

INCINERADORA DE ZUBIETA

DISTRIBUCION FARMACEUTICA DE GIPUZKOA (DFG)

PROYECTO

MERKA BUGATI

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

FORMATO ORIGINAL DIN A3
420x297

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL

ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024
DIBUJADO	EDS EIFFAGE
COMPROBADO	
APROBADO	

EIFFAGE EDS i-DE Grupo IBERDROLA

PLANO DE SITUACION, PROYECTO DE ELECTRIFICACION
LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV
DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES
PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION
DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA
DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

ESCALAS	1/5.000
ANULA	
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	1 DE 7

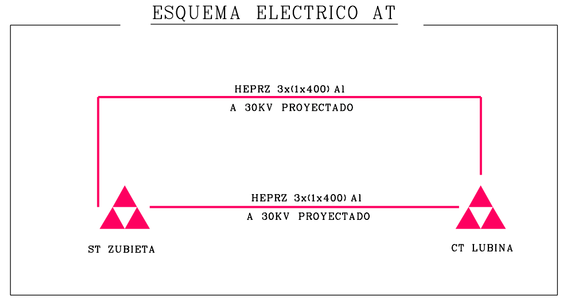
Ejpuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Elaborazioa.Tramitazioa
Bat-overap data - f.ec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 ‖ Aldaketaren Zerbitzua - Servicio de Aplicaciones
Fitxategiaren izena:\\gfsrv.local\Proyectos\Proyectos Activos\2022\22GI0017 PROYECTO ELECTRIFICACION LINEA SUBTERRANEA 30KV\Proiektua\Planoak\Planoak Word\22GI0017_P2301332_E1.A_P-E1.A.dwg
Eguneratze Data: - f.ec. de revisión:
Plazaratuta Data: - Fecha de publicación:

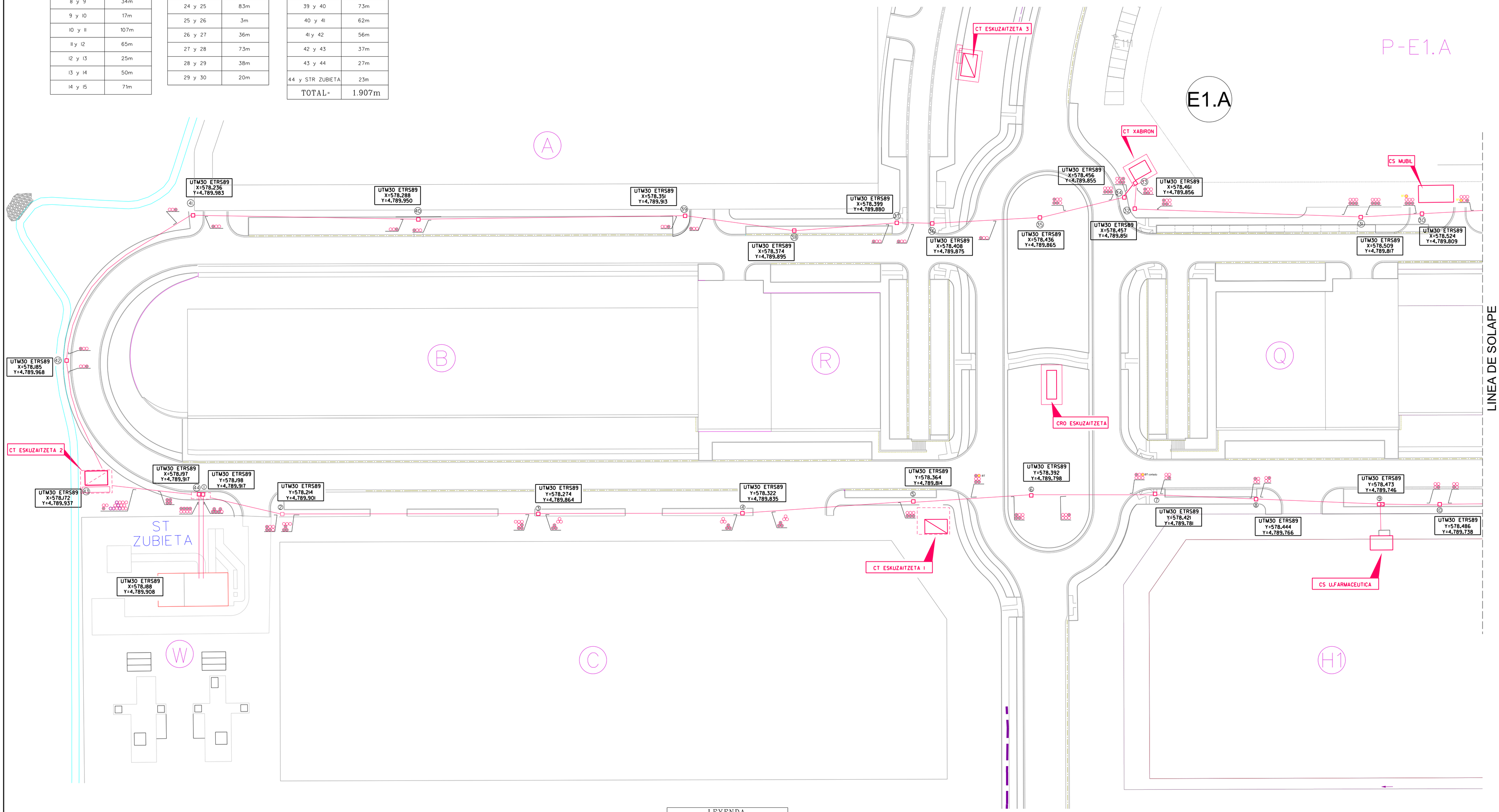
TRAMO	METROS
STR ZUBIETA y 1	23m
1 y 2	22m
2 y 3	70m
3 y 4	56m
4 y 5	47m
5 y 6	32m
6 y 7	34
7 y 8	28m
8 y 9	34m
9 y 10	17m
10 y 11	107m
11 y 12	65m
12 y 13	25m
13 y 14	50m
14 y 15	71m

15 y 16	56m
16 y 17	90m
17 y 18	38m
18 y 19	42m
19 y 20	9m
20 y 21	41m
21 y 22	38m
22 y 23	77m
23 y 24	51m
24 y 25	83m
25 y 26	3m
26 y 27	36m
27 y 28	73m
28 y 29	38m
29 y 30	20m

30 y 31	17m
31 y 32	62m
32 y 33	7m
33 y 34	5m
34 y 35	24m
35 y 36	30m
36 y 37	10m
37 y 38	28m
38 y 39	30m
39 y 40	73m
40 y 41	62m
41 y 42	56m
42 y 43	37m
43 y 44	27m
44 y STR ZUBIETA	23m
TOTAL=	1.907m

ESQUEMA ELECTRICO AT





TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

LEYENDA

- TUBO LIBRE AT
- TUBO OCUPADO AT
- ARQUETA EXISTENTE AT
- ARQUETA PROYECTADA AT
- CANALIZACION SUBT. AT EXISTENTE
- CANALIZACION AT. DE FUTURA EJECUCION
- CANALIZACION SUBT. AT PROYECTADA

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024	PROYECTO DE ELECTRIFICACION LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA
DIBUJADO	EDS EIFFAGE	
COMPROBADO		
APROBADO		

i-DE grupo IBERDROLA

ESCALAS	1/500
ANULA	ANULADO
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	2 DE 7
Nº 000.000	00-AA REV 0

FORMATO ORIGINAL DIN A1
840x594

TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

TRAMO	METROS
STR ZUBIETA y 1	23m
1 y 2	22m
2 y 3	70m
3 y 4	56m
4 y 5	47m
5 y 6	32m
6 y 7	34
7 y 8	28m
8 y 9	34m
9 y 10	17m
10 y 11	107m
11 y 12	65m
12 y 13	25m
13 y 14	50m
14 y 15	71m

15 y 16	56m
16 y 17	90m
17 y 18	38m
18 y 19	42m
19 y 20	9m
20 y 21	41m
21 y 22	38m
22 y 23	77m
23 y 24	51m
24 y 25	83m
25 y 26	3m
26 y 27	36m
27 y 28	73m
28 y 29	38m
29 y 30	20m

30 y 31	17m
31 y 32	62m
32 y 33	7m
33 y 34	5m
34 y 35	24m
35 y 36	30m
36 y 37	10m
37 y 38	28m
38 y 39	30m
39 y 40	73m
40 y 41	62m
41 y 42	56m
42 y 43	37m
43 y 44	27m
44 y STR ZUBIETA	23m
TOTAL=	1.907m

P-E1.A

E1.C

E1.D

P-E1.B

P-E2.2

E12

CS MUBIL

CS BIOTECH

CS U.FARMACEUTICA

UTM30 ETRS89 X=578,549 Y=4,789,799

UTM30 ETRS89 X=578,524 Y=4,789,809

UTM30 ETRS89 X=578,509 Y=4,789,817

UTM30 ETRS89 X=578,574 Y=4,789,780

UTM30 ETRS89 X=578,636 Y=4,789,742

UTM30 ETRS89 X=578,667 Y=4,789,723

UTM30 ETRS89 X=578,665 Y=4,789,718

UTM30 ETRS89 X=578,737 Y=4,789,676

UTM30 ETRS89 X=578,781 Y=4,789,650

UTM30 ETRS89 X=578,847 Y=4,789,611

UTM30 ETRS89 Y=578,486 Y=4,789,738

UTM30 ETRS89 Y=578,578 Y=4,789,684

UTM30 ETRS89 Y=578,633 Y=4,789,649

UTM30 ETRS89 Y=578,655 Y=4,789,638

UTM30 ETRS89 Y=578,698 Y=4,789,611

UTM30 ETRS89 Y=578,759 Y=4,789,574

UTM30 ETRS89 Y=578,807 Y=4,789,546

LINEA DE SOLAPE

LINEA DE SOLAPE

F

F5

F10

CT KABUXA

G

G1

G6

CT BERDEL

C77

H

H1

H-1.B SUPRESU

H-2.1

H2

LEYENDA

- TUBO LIBRE AT
- TUBO OCUPADO AT
- ARQUETA EXISTENTE AT
- ARQUETA PROYECTADA AT
- CANALIZACION SUBT. AT EXISTENTE
- CANALIZACION AT DE FUTURA EJECUCION
- CANALIZACION SUBT. AT PROYECTADA

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024	PROYECTO DE ELECTRIFICACION LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA
DIBUJADO	EDS EIFFAGE	
COMPROBADO		
APROBADO		

i-DE Grupo IBERDROLA

ESCALAS	1/500
ANULA	ANULADO
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	3 DE 7
Nº 000.000	00-AA REV 0

FORMATO ORIGINAL DIN A1
840x594

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskualtzea_Udaretxea
Ibis-onesie data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Aktiketa Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen kode segurua - Código Seguro de Verificación:TRAD03/25/SSEC-KO4-0661-61120671/47/23
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

P-E2.1

CS BIOTECH

CT MUXARRRA

UTM30 ETRS89
X=578.879
Y=4.789.592

UTM30 ETRS89
X=578.847
Y=4.789.611

UTM30 ETRS89
X=578.914
Y=4.789.571

UTM30 ETRS89
X=578.921
Y=4.789.572

UTM30 ETRS89
X=578.899
Y=4.789.536

UTM30 ETRS89
X=578.876
Y=4.789.506

UTM30 ETRS89
X=578.874
Y=4.789.502

UTM30 ETRS89
Y=578.807
Y=4.789.546

CT LUBINA

LINEA DE SOLAPE

G5

G10

P

H-2.6

TRAMO	METROS
STR ZUBIETA y 1	23m
1 y 2	22m
2 y 3	70m
3 y 4	56m
4 y 5	47m
5 y 6	32m
6 y 7	34
7 y 8	28m
8 y 9	34m
9 y 10	17m
10 y 11	107m
11 y 12	65m
12 y 13	25m
13 y 14	50m
14 y 15	71m

15 y 16	56m
16 y 17	90m
17 y 18	38m
18 y 19	42m
19 y 20	9m
20 y 21	41m
21 y 22	38m
22 y 23	77m
23 y 24	51m
24 y 25	83m
25 y 26	3m
26 y 27	36m
27 y 28	73m
28 y 29	38m
29 y 30	20m

30 y 31	17m
31 y 32	62m
32 y 33	7m
33 y 34	5m
34 y 35	24m
35 y 36	30m
36 y 37	10m
37 y 38	28m
38 y 39	30m
39 y 40	73m
40 y 41	62m
41 y 42	56m
42 y 43	37m
43 y 44	27m
44 y STR ZUBIETA	23m
TOTAL=	1.907m

LEYENDA

- TUBO LIBRE AT
- TUBO OCUPADO AT
- ARQUETA EXISTENTE AT
- ARQUETA PROYECTADA AT
- CANALIZACION SUBT. AT EXISTENTE
- CANALIZACION AT DE FUTURA EJECUCION
- CANALIZACION SUBT. AT PROYECTADA

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024	PROYECTO DE ELECTRIFICACION LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA
DIBUJADO	EDS EIFFAGE	
COMPROBADO		
APROBADO		

i-DE Grupo IBERDROLA

ESCALAS	1/500
ANULA	ANULADO
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	4 DE 7
N- 000.000	00-AA REV 0

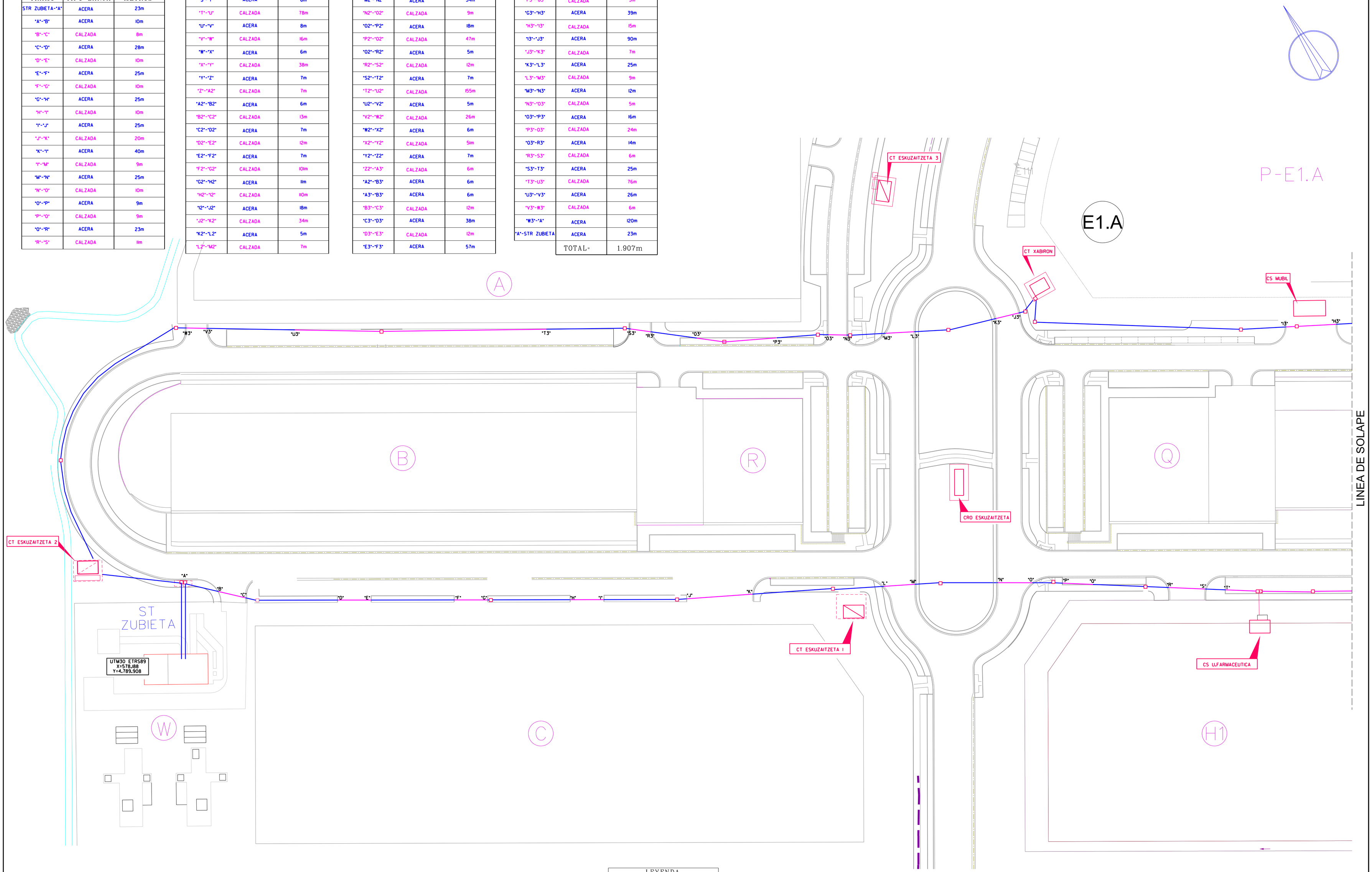
FORMATO ORIGINAL DIN A2
594x420

TRAMO	TIPO ZANJA	METROS
STR ZUBIETA-"A"	ACERA	23m
"A"-"B"	ACERA	10m
"B"-"C"	CALZADA	8m
"C"-"D"	ACERA	28m
"D"-"E"	CALZADA	10m
"E"-"F"	ACERA	25m
"F"-"G"	CALZADA	10m
"G"-"H"	ACERA	25m
"H"-"I"	CALZADA	10m
"I"-"J"	ACERA	25m
"J"-"K"	CALZADA	20m
"K"-"L"	ACERA	40m
"L"-"M"	CALZADA	9m
"M"-"N"	ACERA	25m
"N"-"O"	CALZADA	10m
"O"-"P"	ACERA	9m
"P"-"Q"	CALZADA	9m
"Q"-"R"	ACERA	23m
"R"-"S"	CALZADA	11m

"S"-"T"	ACERA	6m
"T"-"U"	CALZADA	78m
"U"-"V"	ACERA	8m
"V"-"W"	CALZADA	16m
"W"-"X"	ACERA	6m
"X"-"Y"	CALZADA	38m
"Y"-"Z"	ACERA	7m
"Z"-"A2"	CALZADA	7m
"A2"-"B2"	ACERA	6m
"B2"-"C2"	CALZADA	13m
"C2"-"D2"	ACERA	7m
"D2"-"E2"	CALZADA	12m
"E2"-"F2"	ACERA	7m
"F2"-"G2"	CALZADA	101m
"G2"-"H2"	ACERA	11m
"H2"-"I2"	CALZADA	110m
"I2"-"J2"	ACERA	18m
"J2"-"K2"	CALZADA	34m
"K2"-"L2"	ACERA	5m
"L2"-"M2"	CALZADA	7m

"M2"-"N2"	ACERA	54m
"N2"-"O2"	CALZADA	9m
"O2"-"P2"	ACERA	18m
"P2"-"Q2"	CALZADA	47m
"Q2"-"R2"	ACERA	5m
"R2"-"S2"	CALZADA	12m
"S2"-"T2"	ACERA	7m
"T2"-"U2"	CALZADA	155m
"U2"-"V2"	ACERA	5m
"V2"-"W2"	CALZADA	26m
"W2"-"X2"	ACERA	6m
"X2"-"Y2"	CALZADA	5m
"Y2"-"Z2"	ACERA	7m
"Z2"-"A3"	CALZADA	6m
"A2"-"B3"	ACERA	6m
"A3"-"B3"	ACERA	6m
"B3"-"C3"	CALZADA	12m
"C3"-"D3"	ACERA	38m
"D3"-"E3"	CALZADA	12m
"E3"-"F3"	ACERA	57m

"F3"-"G3"	CALZADA	3m
"G3"-"H3"	ACERA	39m
"H3"-"I3"	CALZADA	15m
"I3"-"J3"	ACERA	90m
"J3"-"K3"	CALZADA	7m
"K3"-"L3"	ACERA	25m
"L3"-"M3"	CALZADA	9m
"M3"-"N3"	ACERA	12m
"N3"-"O3"	CALZADA	5m
"O3"-"P3"	ACERA	16m
"P3"-"O3"	CALZADA	24m
"O3"-R3"	ACERA	14m
"R3"-S3"	CALZADA	6m
"S3"-T3"	ACERA	25m
"T3"-U3"	CALZADA	76m
"U3"-"V3"	ACERA	26m
"V3"-W3"	CALZADA	6m
"W3"-"A"	ACERA	120m
"A"-STR ZUBIETA	ACERA	23m
	TOTAL=	1.907m



LEYENDA

- TUBO LIBRE AT
- TUBO OCUPADO AT
- ARQUETA EXISTENTE AT
- ARQUETA PROYECTADA AT
- CANALIZACION SUBT. AT EXISTENTE
- CANALIZACION AT DE FUTURA EJECUCION
- CANALIZACION SUBT. AT PROYECTADA

TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

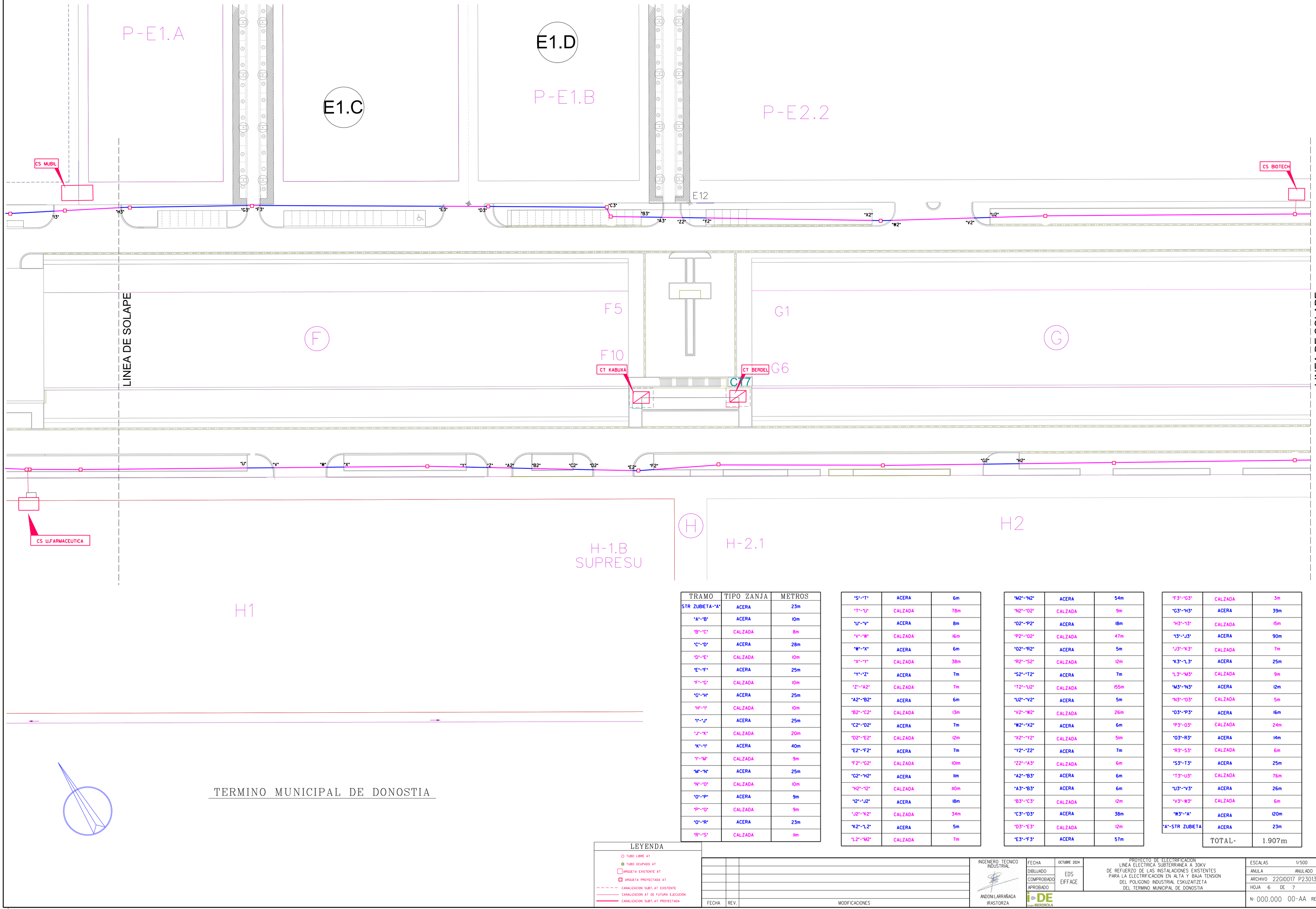
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024
DIBUJADO	EDS EIFFAGE
COMPROBADO	
APROBADO	

PROYECTO DE ELECTRIFICACION
LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV
DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES
PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION
DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA
DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

ESCALAS	1/500
ANULA	ANULADO
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	5 DE 7
N- 000.000	00-AA REV 0

FORMATO ORIGINAL DIN A1
840x594



TRAMO	TIPO ZANJA	METROS
STR ZUBIETA-"A"	ACERA	23m
"A"-"B"	ACERA	10m
"B"-"C"	CALZADA	8m
"C"-"D"	ACERA	28m
"D"-"E"	CALZADA	10m
"E"-"F"	ACERA	25m
"F"-"G"	CALZADA	10m
"G"-"H"	ACERA	25m
"H"-"I"	CALZADA	10m
"I"-"J"	ACERA	25m
"J"-"K"	CALZADA	20m
"K"-"L"	ACERA	40m
"L"-"M"	CALZADA	9m
"M"-"N"	ACERA	25m
"N"-"O"	CALZADA	10m
"O"-"P"	ACERA	9m
"P"-"Q"	CALZADA	9m
"Q"-"R"	ACERA	23m
"R"-"S"	CALZADA	11m

"S"-"T"	ACERA	6m
"T"-"U"	CALZADA	78m
"U"-"V"	ACERA	8m
"V"-"W"	CALZADA	16m
"W"-"X"	ACERA	6m
"X"-"Y"	CALZADA	38m
"Y"-"Z"	ACERA	7m
"Z"-"A2"	CALZADA	7m
"A2"-"B2"	ACERA	6m
"B2"-"C2"	CALZADA	13m
"C2"-"D2"	ACERA	7m
"D2"-"E2"	CALZADA	12m
"E2"-"F2"	ACERA	7m
"F2"-"G2"	CALZADA	101m
"G2"-"H2"	ACERA	11m
"H2"-"I2"	CALZADA	110m
"I2"-"J2"	ACERA	18m
"J2"-"K2"	CALZADA	34m
"K2"-"L2"	ACERA	5m
"L2"-"M2"	CALZADA	7m

"M2"-"N2"	ACERA	54m
"N2"-"O2"	CALZADA	9m
"O2"-"P2"	ACERA	18m
"P2"-"O2"	CALZADA	47m
"O2"-"R2"	ACERA	5m
"R2"-"S2"	CALZADA	12m
"S2"-"T2"	ACERA	7m
"T2"-"U2"	CALZADA	155m
"U2"-"V2"	ACERA	5m
"V2"-"W2"	CALZADA	26m
"W2"-"X2"	ACERA	6m
"X2"-"Y2"	CALZADA	51m
"Y2"-"Z2"	ACERA	7m
"Z2"-"A3"	CALZADA	6m
"A2"-"B3"	ACERA	6m
"A3"-"B3"	ACERA	6m
"B3"-"C3"	CALZADA	12m
"C3"-"D3"	ACERA	38m
"D3"-"E3"	CALZADA	12m
"E3"-"F3"	ACERA	57m

"F3"-"G3"	CALZADA	3m
"G3"-"H3"	ACERA	39m
"H3"-"I3"	CALZADA	15m
"I3"-"J3"	ACERA	90m
"J3"-"K3"	CALZADA	7m
"K3"-"L3"	ACERA	25m
"L3"-"M3"	CALZADA	9m
"M3"-"N3"	ACERA	12m
"N3"-"O3"	CALZADA	5m
"O3"-"P3"	ACERA	16m
"P3"-O3"	CALZADA	24m
"O3"-R3"	ACERA	14m
"R3"-S3"	CALZADA	6m
"S3"-T3"	ACERA	25m
"T3"-U3"	CALZADA	76m
"U3"-"V3"	ACERA	26m
"V3"-W3"	CALZADA	6m
"W3"-"A"	ACERA	120m
"A"-STR ZUBIETA	ACERA	23m
	TOTAL=	1.907m

TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

LEYENDA

- TUBO LIBRE AT
- TUBO OCUPADO AT
- ARQUETA EXISTENTE AT
- ARQUETA PROYECTADA AT
- CANALIZACION SUBT. AT EXISTENTE
- CANALIZACION AT DE FUTURA EJECUCION
- CANALIZACION SUBT. AT PROYECTADA

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024
DIBUJADO	EDS EIFFAGE
COMPROBADO	
APROBADO	

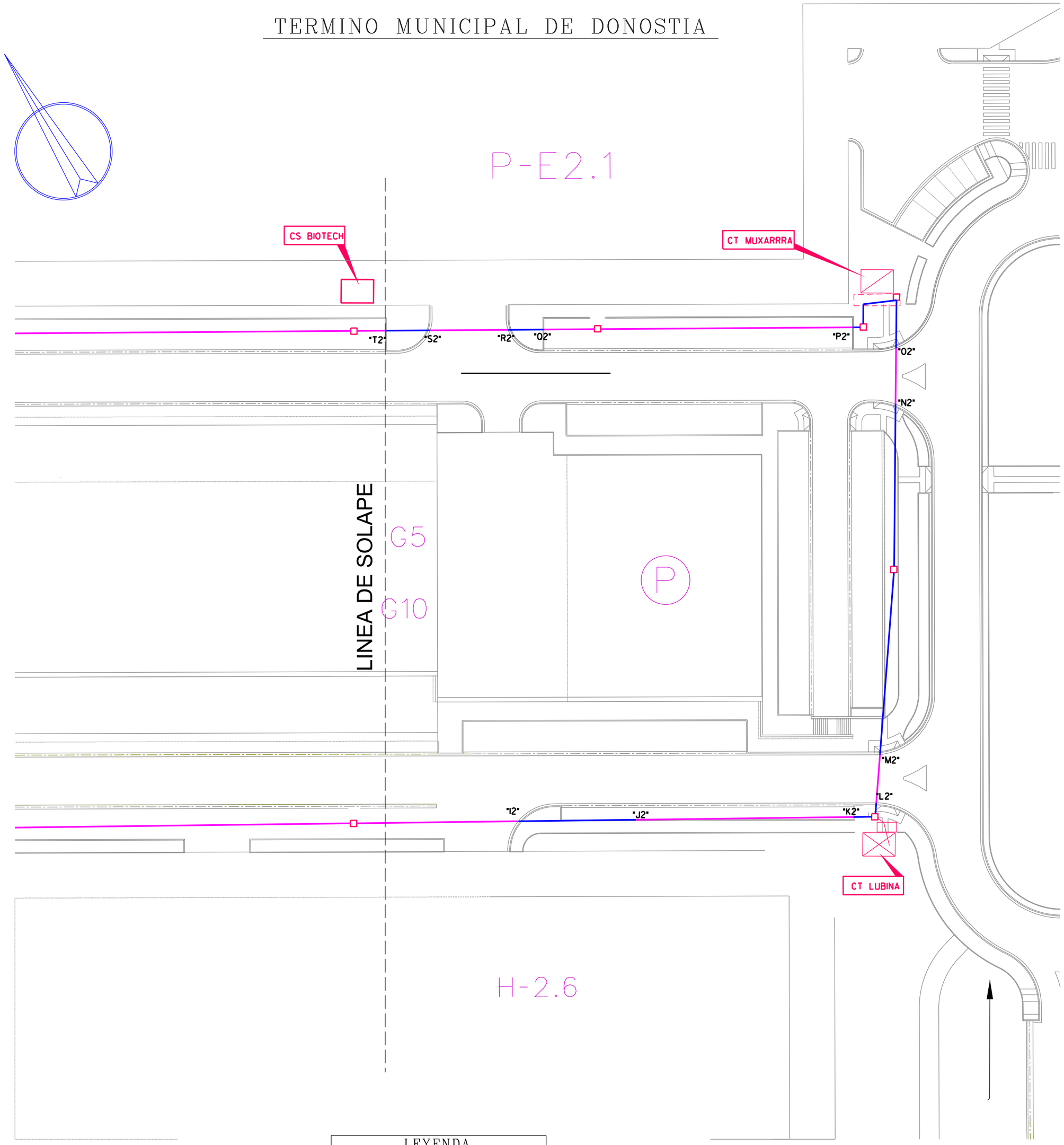
PROYECTO DE ELECTRIFICACION
LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV
DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES
PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION
DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA
DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA

ESCALAS	1/500
ANULA	ANULADO
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	6 DE 7
Nº 000.000	00-AA REV 0

i-DE Grupo IBERDROLA

FORMATO ORIGINAL DIN A1
840x594

TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA



TRAMO	TIPO ZANJA	METROS
STR ZUBIETA-"A"	ACERA	23m
"A"-"B"	ACERA	10m
"B"-"C"	CALZADA	8m
"C"-"D"	ACERA	28m
"D"-"E"	CALZADA	10m
"E"-"F"	ACERA	25m
"F"-"G"	CALZADA	10m
"G"-"H"	ACERA	25m
"H"-"I"	CALZADA	10m
"I"-"J"	ACERA	25m
"J"-"K"	CALZADA	20m
"K"-"L"	ACERA	40m
"L"-"M"	CALZADA	9m
"M"-"N"	ACERA	25m
"N"-"O"	CALZADA	10m
"O"-"P"	ACERA	9m
"P"-"O"	CALZADA	9m
"O"-"R"	ACERA	23m
"R"-"S"	CALZADA	11m
"S"-"T"	ACERA	6m
"T"-"U"	CALZADA	78m
"U"-"V"	ACERA	8m
"V"-"W"	CALZADA	16m
"W"-"X"	ACERA	6m
"X"-"Y"	CALZADA	38m
"Y"-"Z"	ACERA	7m
"Z"-"A2"	CALZADA	7m
"A2"-"B2"	ACERA	6m
"B2"-"C2"	CALZADA	13m
"C2"-"D2"	ACERA	7m
"D2"-"E2"	CALZADA	12m
"E2"-"F2"	ACERA	7m
"F2"-"G2"	CALZADA	101m
"G2"-"H2"	ACERA	11m
"H2"-"I2"	CALZADA	110m
"I2"-"J2"	ACERA	18m
"J2"-"K2"	CALZADA	34m
"K2"-"L2"	ACERA	5m
"L2"-"M2"	CALZADA	7m
"M2"-"N2"	ACERA	54m
"N2"-"O2"	CALZADA	9m
"O2"-"P2"	ACERA	18m
"P2"-"O2"	CALZADA	47m
"O2"-"R2"	ACERA	5m
"R2"-"S2"	CALZADA	12m
"S2"-"T2"	ACERA	7m
"T2"-"U2"	CALZADA	155m
"U2"-"V2"	ACERA	5m
"V2"-"W2"	CALZADA	26m
"W2"-"X2"	ACERA	6m
"X2"-"Y2"	CALZADA	51m
"Y2"-"Z2"	ACERA	7m
"Z2"-"A3"	CALZADA	6m
"A2"-"B3"	ACERA	6m
"A3"-"B3"	ACERA	6m
"B3"-"C3"	CALZADA	12m
"C3"-"D3"	ACERA	38m
"D3"-"E3"	CALZADA	12m
"E3"-"F3"	ACERA	57m
"F3"-"G3"	CALZADA	3m
"G3"-"H3"	ACERA	39m
"H3"-"I3"	CALZADA	15m
"I3"-"J3"	ACERA	90m
"J3"-"K3"	CALZADA	7m
"K3"-"L3"	ACERA	25m
"L3"-"M3"	CALZADA	9m
"M3"-"N3"	ACERA	12m
"N3"-"O3"	CALZADA	5m
"O3"-"P3"	ACERA	16m
"P3"-O3"	CALZADA	24m
"O3"-R3"	ACERA	14m
"R3"-S3"	CALZADA	6m
"S3"-T3"	ACERA	25m
"T3"-U3"	CALZADA	76m
"U3"-"V3"	ACERA	26m
"V3"-W3"	CALZADA	6m
"W3"-"A"	ACERA	120m
"A"-STR ZUBIETA	ACERA	23m
	TOTAL=	1.907m

LEYENDA

- TUBO LIBRE AT
- TUBO OCUPADO AT
- ARQUETA EXISTENTE AT
- ARQUETA PROYECTADA AT
- CANALIZACION SUBT. AT EXISTENTE
- CANALIZACION AT DE FUTURA EJECUCION
- CANALIZACION SUBT. AT PROYECTADA

FECHA	REV.	MODIFICACIONES

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ANDONI LARRAÑAGA IRASTORZA

FECHA	OCTUBRE 2024	PROYECTO DE ELECTRIFICACION LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA A 30KV DE REFUERZO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES PARA LA ELECTRIFICACION EN ALTA Y BAJA TENSION DEL POLIGONO INDUSTRIAL ESKUZAITZETA DEL TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA
DIBUJADO	EDS EIFFAGE	
COMPROBADO		
APROBADO		

i-DE Grupo IBERDROLA

ESCALAS	1/500
ANULA	ANULADO
ARCHIVO	22GI0017 P2301332
HOJA	7 DE 7
N- 000.000	00-AA REV 0

FORMATO ORIGINAL DIN A2
594x420

GESTION DE RESIUDOS **HONDAKINEN KUDEAKETA**



PROYECTO DE LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA A 30KV, S/C. DENOMINADA: NUEVA LÍNEA DE REFUERZO PARA LA ST ZUBIETA DENTRO DEL POLÍGONO INDUSTRIA ESKUZAITETZA. TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA.

MAYO 2025

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa
Eskuzaitzeta_IndarzeSarea
Ikus-oneste data - Fec. de visado:2025/05/21 - 21/05/2025 || Arkitektura Zerbitzua - Servicio de Arquitectura
Egiaztapen Kode Segurua - Código Seguro de Verificación: IKONb5757933-56cc-4c6d-b8c1-61f20674a723
Egiaztatzeko URL-a - URL de verificación: https://egoitza.gipuzkoa.eus/eks

Conforme a la definición de “Obra de construcción y demolición” indicada en el Art. 1 del Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición:

a) Obra de construcción o demolición: la actividad consistente en:

1.– La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.

b) Obra menor: obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por personas profesionales tituladas.

c) Obra mayor: aquella obra de construcción o demolición no incluida en la definición del apartado anterior.

Se considera que los trabajos del PROYECTO DE LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA A 30KV, S/C. DENOMINADA: NUEVA LÍNEA DE REFUERZO PARA LA ST ZUBIETA DENTRO DEL POLÍGONO INDUSTRIA ESKUZAITETZA. TERMINO MUNICIPAL DE DONOSTIA no se corresponden con dicha definición, por lo que no es de aplicación lo indicado en dicho Decreto.

Sin embargo, esto no supone merma de las medidas que prevengan la generación de residuos y su correcta gestión conforme a la legislación correspondiente.

Ibarra a 20 de mayo de 2025.



Fdo.: Andoni Larrañaga Irastorza