



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Autores

Nombre: Alejandro Ricondo Rebollo

Colegio: C.O.I.I.B.

Número colegiado/a: 6775

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Colegio:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Ricondo Rebollo, Alejandro (6775)

Visado

00947/2024
11/12/2024

Bizkaiko
Industri Ingeniariei
Elkargo Ofiziala



PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

NUEVA SUBESTACIÓN
TRANSFORMADORA
DE 132/20 kV

ST GRANADINA

(PROVINCIA ALICANTE / COMUNIDAD VALENCIANA)

DOCUMENTO Nº 4

PLANOS

Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:

- Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala
- Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak
- Dokumentuaren berrikuzpen formala
- Ingeniariaren Erantzukizun Zibil Profesionaltaren estaldura
- Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza

Elkargokidea

Ricondo Rebollo, Alejandro (6775)

Ikus-Onespen

00947/2024
11/12/2024

Bizkaiko
Industri Ingeniariei
Elkargo Ofiziala



ÍNDICE

1. PLANO DE SITUACIÓN
2. PLANO DE UBICACIÓN
3. PLANO CATASTRAL
4. ESQUEMA UNIFILAR SIMPLIFICADO
5. IMPLANTACIÓN
6. PLANTA Y SECCIONES ELÉCTRICAS
7. DISPOSICIÓN EQUIPOS EDIFICIO CONTROL
8. DISPOSICIÓN EQUIPOS EDIFICIO COMUNICACIONES
9. DISPOSICIÓN EQUIPOS EN EDIFICIO DE CELDAS (CIMT)
10. PLANTA GENERAL DE CIMENTACIONES Y CANALIZACIONES
11. PLANTA GENERAL DE TIERRAS INFERIORES
12. ALUMBRADO EXTERIOR
13. ALUMBRADO INTERIOR Y FUERZA EN EDIFICIO CONTROL
14. ALUMBRADO INTERIOR Y FUERZA EN EDIFICIO COMUNICACIONES
15. ALUMBRADO INTERIOR Y FUERZA EN EDIFICIOS DE CELDAS (CIMT)
16. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN EDIFICIO CONTROL
17. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN EDIFICIO COMUNICACIONES
18. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN EDIFICIOS DE CELDAS (CIMT)
19. CAMPOS MAGNÉTICOS
20. SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INDENDIOS EN EDIFICIOS DE CONTROL Y COMUNICACIONES
21. SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EDIFICIOS DE CELDAS (CIMT)
22. EDIFICIO DE CONTROL - PLANTAS Y ALZADOS
23. EDIFICIO DE COMUNICACIONES - PLANTAS Y ALZADOS
24. EDIFICIOS DE CELDAS (CIMT) - PLANTAS Y ALZADOS.
25. CERRAMIENTO Y PUERTA DE ACCESO
26. BANCADA DE TRANSFORMADORES
27. CONTENEDOR DE EMERGENCIA DE DIELECTRICO

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

Colegiado

Ricardo Rebollo, Alejandro (6775)

Visado

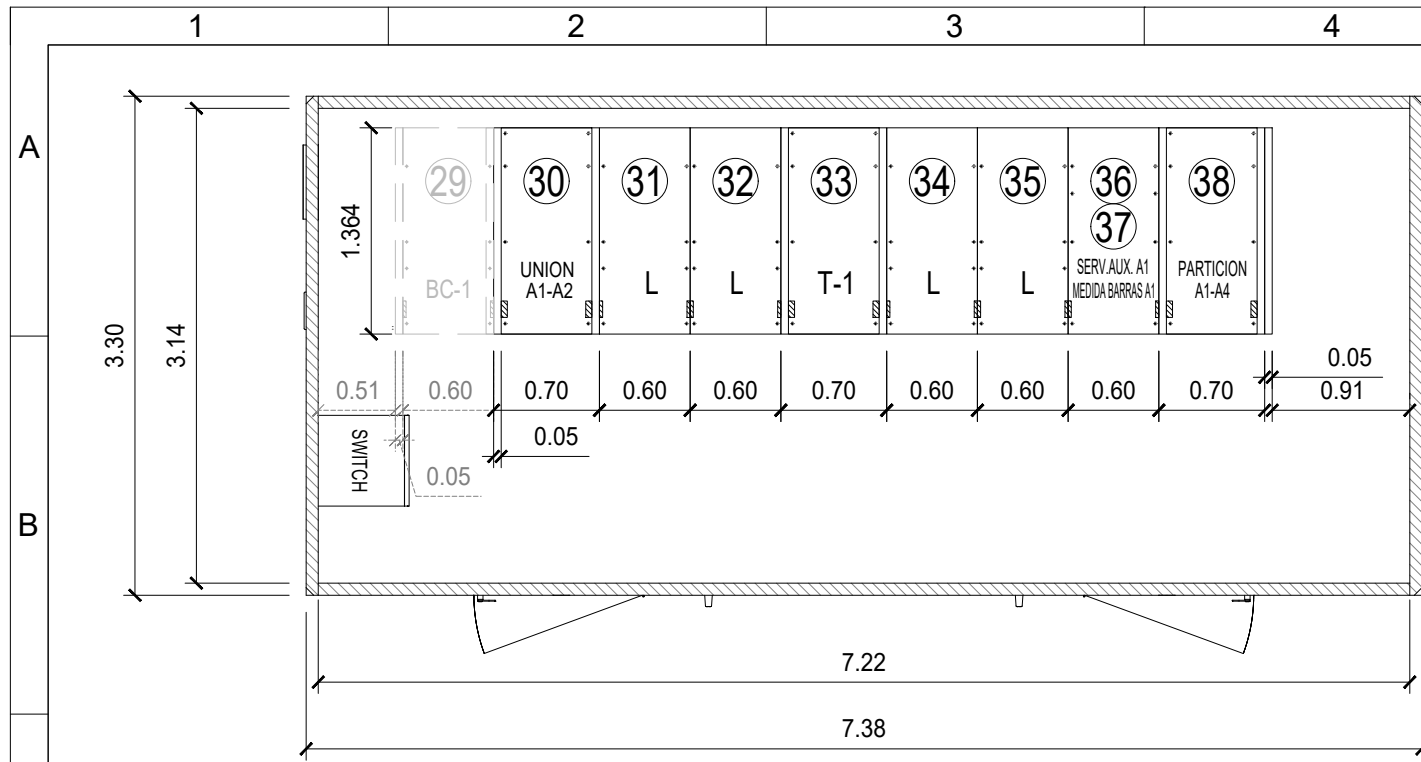
00947/2024
11/12/2024

Bizkaiko
Industri Ingeniarien
Elkargo Ofiziala

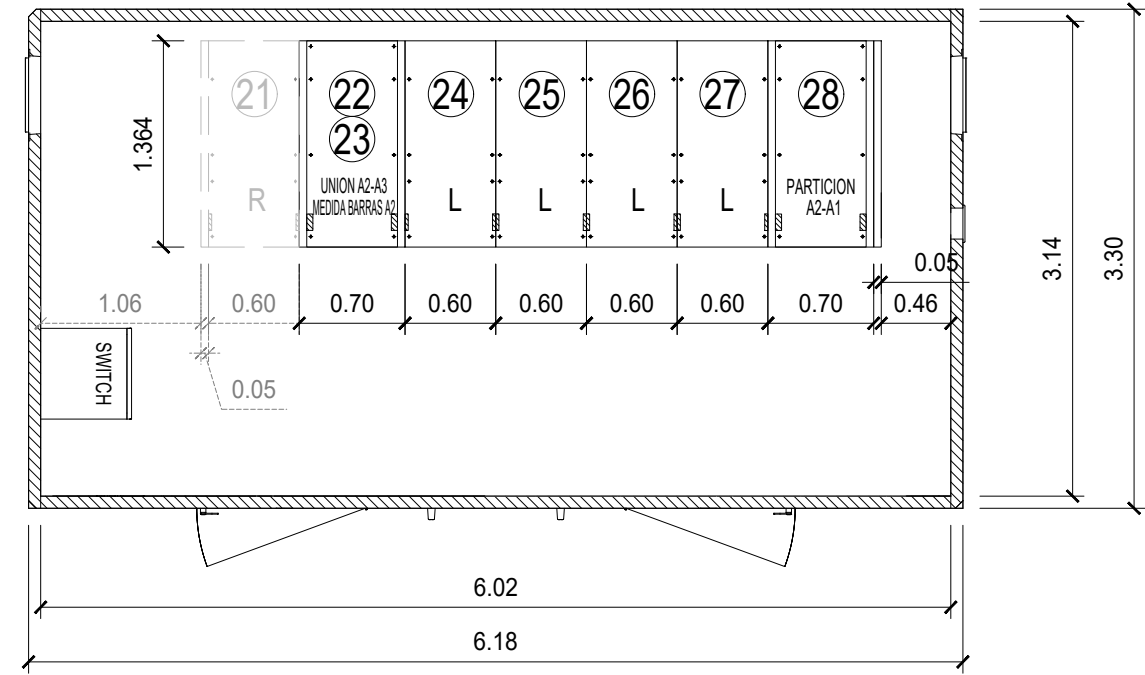


9. DISPOSICIÓN EQUIPOS EN EDIFICIO DE CELDAS (CMT)

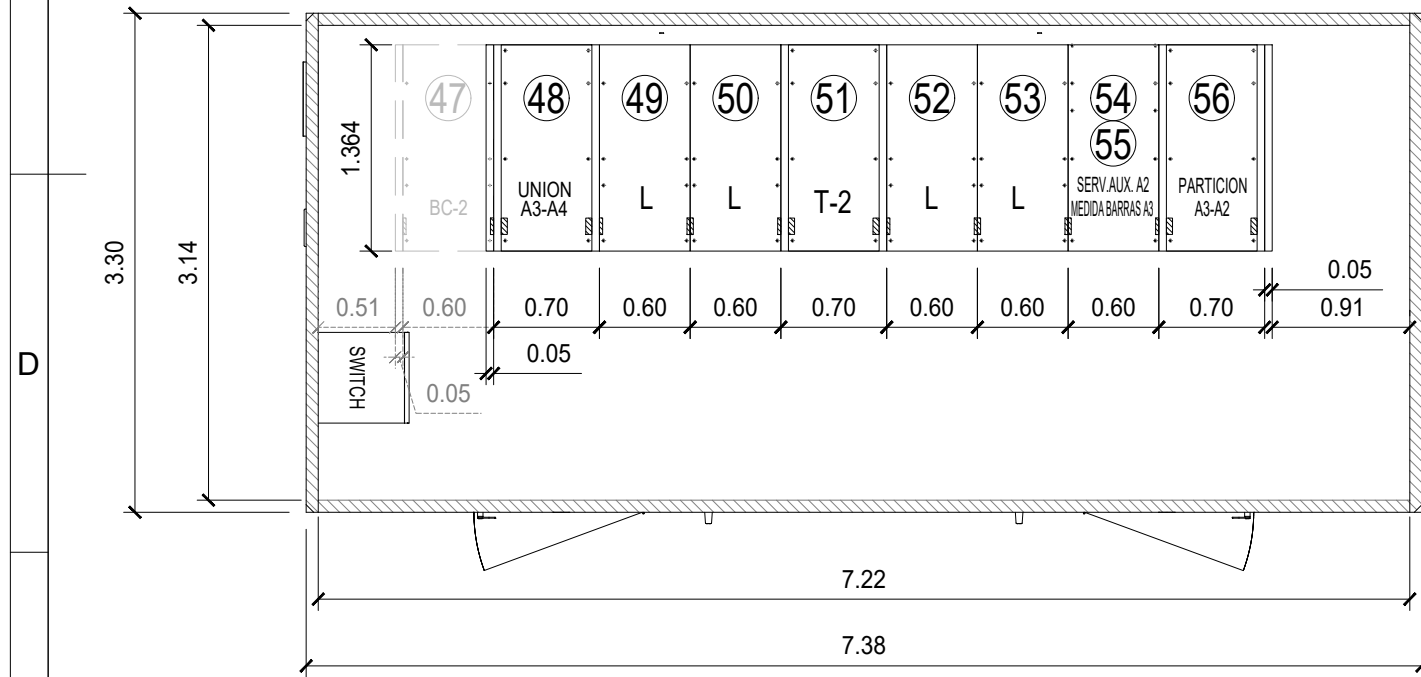
 Bizkaito Industri Ingeniariei Elkargo Ofiziala	Ikus-Onespen 00947/2024 11/12/2024	Elkargokidea Ricondo Rebollo, Alejandro (6775)	Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu: <ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formala• Ingeniariaren Erantzukizun Zibil Profesionalaren estaldura• Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza
---	--	---	--



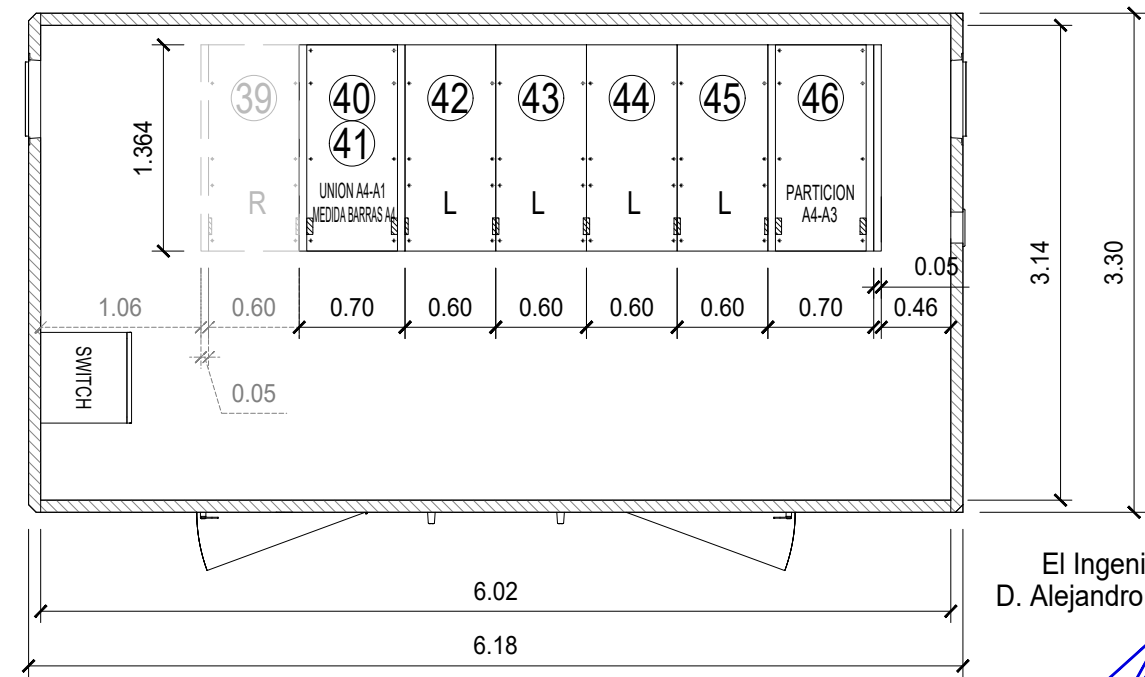
MÓDULO 1



MÓDULO 2



MÓDULO 3



MÓDULO 4

El Ingeniero Industrial
D. Alejandro Ricondo Rebollo
[Signature]
Colegiado Nº 6.775 del C

EQUIPOS EN SALAS DE CELDAS MT				
CANTIDAD MODULO 1	CANTIDAD MODULO 2	CANTIDAD MODULO 3	CANTIDAD MODULO 4	DESCRIPCIÓN
1	0	1	0	CELDA TRANSFORMADOR DE POTENCIA 1364x700mm
4	4	4	4	CELDA DE LINEA 1364x600mm
1	1	1	1	CELDA DE UNIÓN 1364x700mm
1	1	1	1	CELDA DE PARTICION 1364x700mm
1	0	1	0	CELDA DE TRAF0 SERVICIOS AUXILIARES 1364x600mm
1	1	1	1	CELDA DE MEDIDA 1364x600mm
1	0	1	0	CELDA DE BATERIA DE CONDENSADORES 1364x600mm
0	1	0	1	CELDA DE RESERVA 1364x600mm

Escala : 1:50

REV.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revisión
Contratista :			Clasificación: PTAD		ST GRANADINA ESTUDIOS Y PROYECTOS EDIFICIOS DISPOSICION DE EQUIPOS EN EDIFICIOS DISPOSICION DE EQUIPOS EN EDIFICIOS CIMT 4.3857.P.08.DQ.0002	
Autor : Politec			Tipo : PROYECTO			
Fichero : 1080810-01-0 4-3857-P-08-PS-0002.dwg			Nº : 1.080.810			
Emisión inicial: 21/02/2024			Propietario : i-DE		Rev : 0	
Dibuj. JMI	Prep. JMI	Rev. JDC	Aprob. JLP	Reemplaza :		Hoja: 01 Sigue: 02 DIN: A3

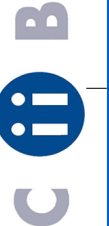
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

El visado acredita las siguientes garantías:

- Identidad y habilitación profesional del autor
- Sus atribuciones y competencias profesionales
- Revisión formal del documento
- Cobertura Responsabilidad Civil Profesional del Ingeniero
- Registro y custodia por el periodo legal establecido

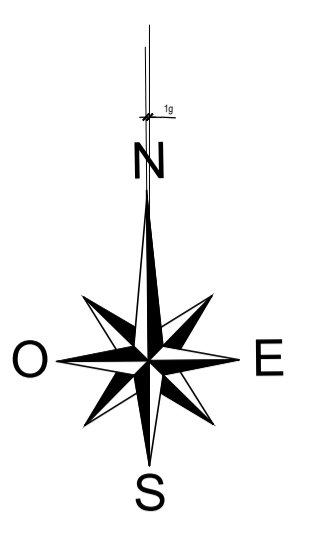
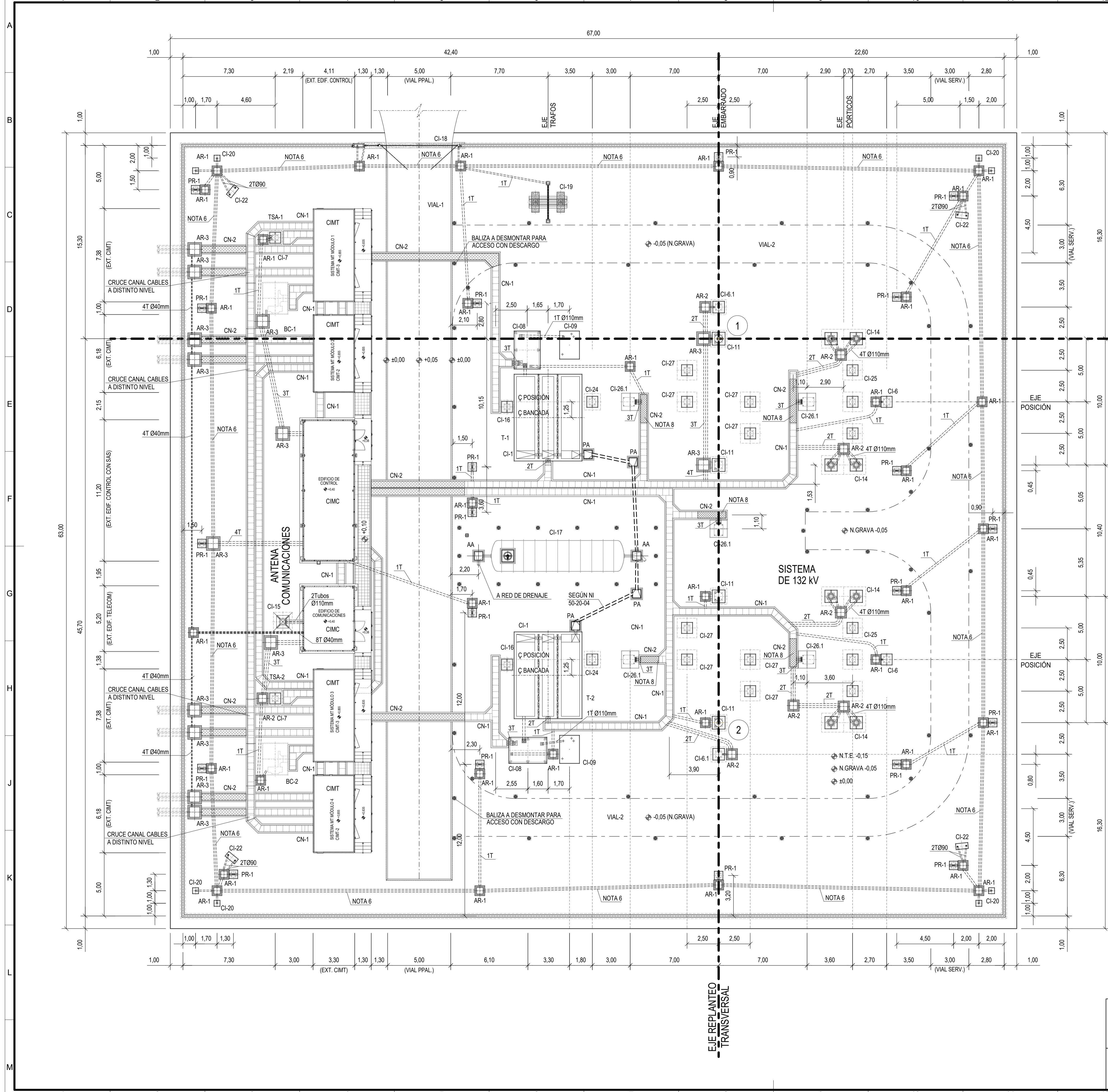
Colegiado
Ricardo Rebollo, Alejandro (6775)

Visado
00967/2024
11/12/2024
El Ingeniero Industrial
Elkargo Ofiziala



10. PLANTA GENERAL DE CIMENTACIONES Y CANALIZACIONES

	Bizkaito Industri Ingeniariei Elkargo Ofiziala	Ikus-Onespen 00947/2024 11/12/2024	Elkargokidea Ricondo Rebollo, Alejandro (6775)	Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu: <ul style="list-style-type: none">• Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala• Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak• Dokumentuaren berrikuspen formala• Ingeniariaren Erantzukizun Zibil Profesionalaren estaldura• Legeak ezarritako aldirako Erregistro eta Zaintza
---	--	--	---	--



CUADRO REFERENCIAS AL PLANO		
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN
CI-1	2	Bancadas - Planta, Secciones y Detalles 132 kV
CI-6	2	Cimentación Transformador Tension Línea 132kV
CI-6.1	2	Cimentación Transformador Tension Barras 132kV
CI-7	2	Cimentación Soporte TSA
CI-8	2	Cimentación Reactancia
CI-9	2	Cimiento Resistencia PaT
CI-11	4	Cimentación Aisladores Barras 132kV
CI-14	4	Cimentación Columna Lateral Portico 132kV
CI-15	1	Cimentación Antena Comunicaciones
CI-16	2	Cimentación Salida Botellas MT-AT
CI-17	1	Receptor Emergencia de PRFV
CI-18	1	Puerta Entrada Subestación Abatible 6m
CI-19	1	Valla Señalización - Cimentaciones y Estructura
CI-20	8	Cimentación Apoyo Detectores
CI-22	4	Cimentación Cámara Videovigilancia
CI-24	2	Cimentación Aisladores Posición Trafo 132kV
CI-25	6	Cimentación Aislador y Pararrayos 132kV
CI-26.1	5	Cimentación MTS 132kV (HITACHI)
CI-27	8	Cimentación Aislador Bajo 132kV
VIAL-1	59m	Vial Interior I
VIAL-2	130m	Camino Interior
AR-1	35	Arqueta Registro de Cables 500x500mm
AR-2	8	Arqueta Registro de Cables 600x600mm
AR-3	14	Arqueta Registro de Cables 800x800mm
PR-1	20	Cimentación Columna de Alumbrado Exterior
CN-1	277m	Canal de Cables
CN-2	73m	Canal de Cables Reforzado
PA	4	Receptor Emergencia - Arqueta Paso de Aceite
AA	2	Receptor Emergencia - Arqueta de Entrada y Salida
CIMT	4	Excavación Edificio Prefabricado Monobloque con Losa
CIMC	2	Cimentación edificio CIMC

EJES DE REPLANTEO		
PUNTO	X	Y
①	690.062,776	4.228.431,306
②	690.062,515	4.228.400,905

- EL EJE TRANSVERSAL SE REPLANTEARA TRAZANDO POR EL PUNTO ① UNA PERPENDICULAR AL EJE LONGITUDINAL.
- LAS COORDENADAS ESTAN REFERIDAS AL SISTEMA DE PROJ. UTM HUSO 30 DATUM ETRS-89

- NOTAS:**
- COTAS Y NIVELES EN METROS.
 - LOS TUBOS SERÁN DE POLIETILENO (PE) CORRUGADO DE DOBLE PARED, S/NORMA NI-52.95.03.
 - LOS TUBOS A INSTALAR SERÁN DE Ø 160mm, EXCEPTO LOS INDICADOS CON UNA SECCIÓN DIFERENTE.
 - LAS SECCIONES DE ZANJAS PARA CABLES DE CONTROL Y POTENCIA ENTUBADAS ESTAN EN EL PLANO NORMCN-01-1-4-0000-5-01-CE-0002.
 - LAS CIMENTACIONES CON POSICIONES CI-20 Y CI-22 DEBERÁN SER REPLANTEADAS Y REALIZADAS IN-SITU POR SEGURIDAD CORPORATIVA.
 - PERIMETRALMENTE SE INSTALARÁN 3 TUBOS CORRUGADOS DE Ø110mm, 2 PARA SEGURIDAD CORPORATIVA Y 1 PARA ILUMINACIÓN.
 - LA UBICACIÓN DE LAS ARQUETAS DE CABLES ASOCIADAS A EQUIPOS SE DETERMINARÁ EN FUNCIÓN DEL PLANO DE MONTAJE NORMALIZADO. SI HUBIERA UNA CAUSA JUSTIFICADA QUE RECOMIENDE SU CAMBIO DEBERÁ CONSTRUirse DONDE INDIQUE EL PLANO DE PLANTA.
 - LAS TAPAS EN ESTOS TRAMOS SERÁN PREFERIBLEMENTE DE PRFV S/PL. NORMCN-01-3-4-0000-5-01-CE-0011
- PLANO DE REFERENCIA:**
1079199-01-0 4-3857-P-00-00-0001 Planta general electrica

REV.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revisión
Contratista:		Clasificación:		PTAD		
Autor:		Tipo:		Proyecto		
Emisión inicial:		Propietario:		i-DE		
Dibuj.:		Rev.:		Aprob.		
AFSE		ISANCHEZ		ARRE		
JRG		JRG			A1	

Escala: 1:150

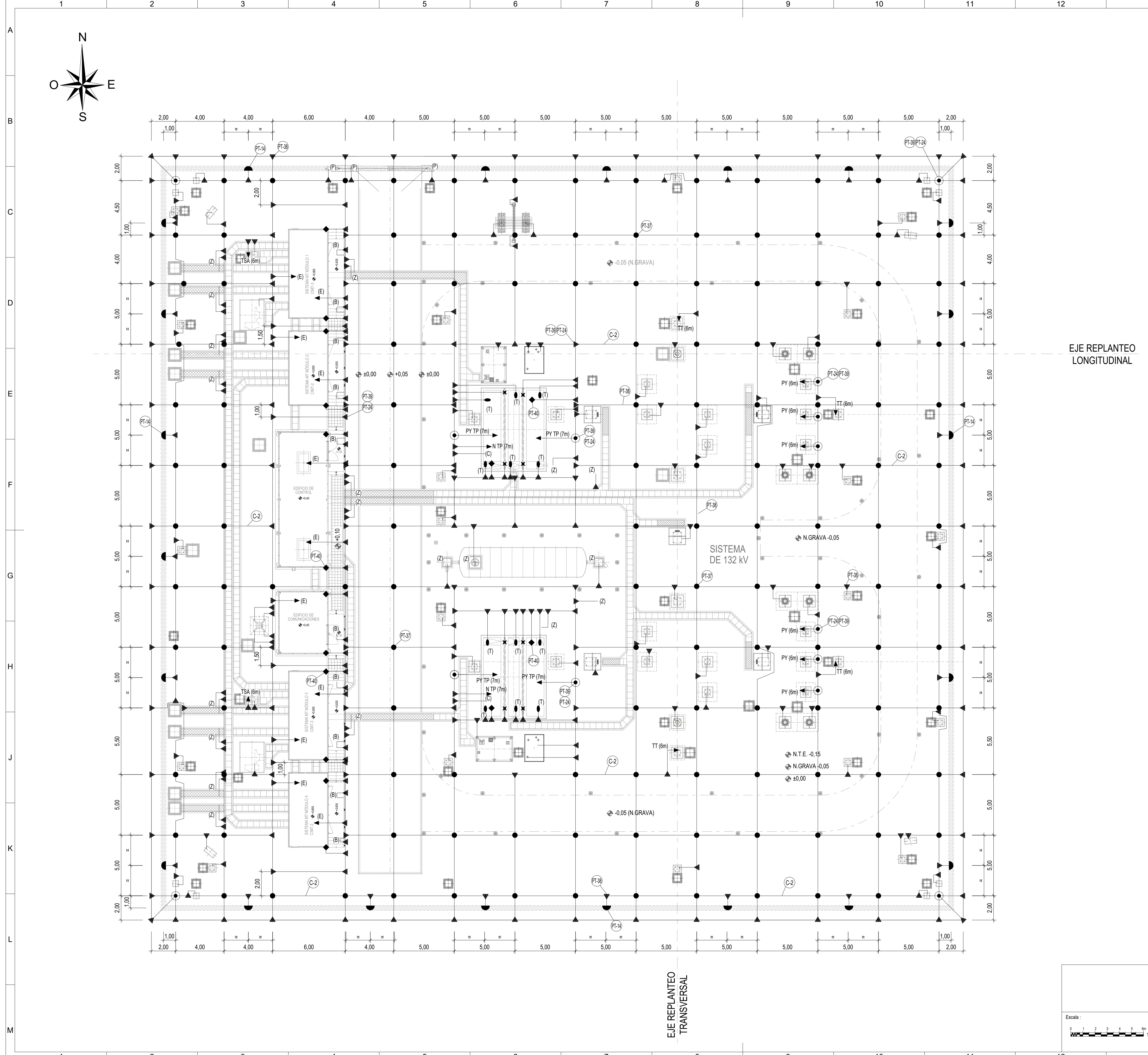
ST GRANADINA
ESTUDIOS Y PROYECTOS
SISTEMA ELECTRICO 132kV
CIMENTACIONES
PLANTA GENERAL DE CIMENTACIONES
4.3857.P.26.CH.0001

Evisado acredita las siguientes garantías:
 - Identidad y habilitación profesional del autor.
 - Identidad y habilitación profesional del proyectante.
 - Registro y conservación del proyecto.
 - Registro y conservación del plan de replanteo.

El Ingeniero Industrial
D. Alejandro Ricondo Rebollo
Colegiado N° 6.775 del COIIB

11. PLANTA GENERAL DE TIERRAS INFERIORES

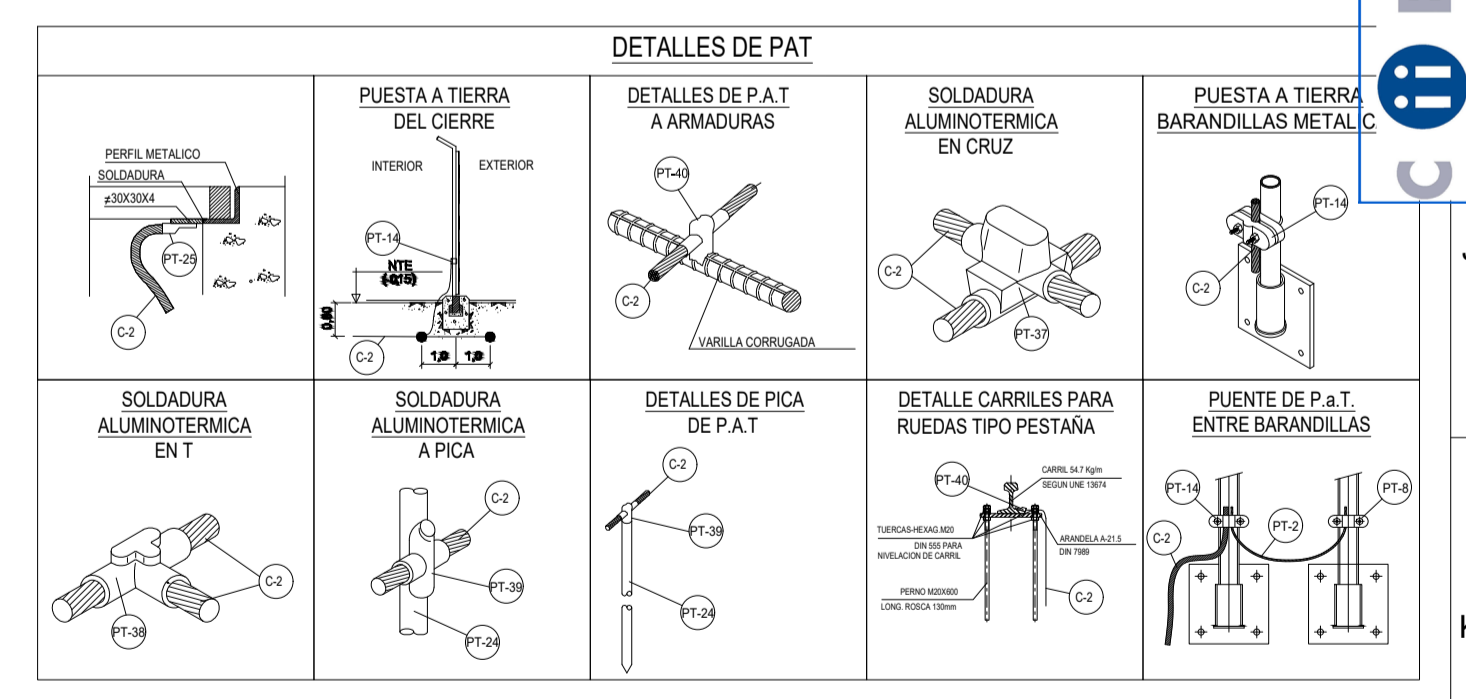
<p>Bizkaiko Industri Ingeniariei Elkargo Ofiziala</p>	<p>Ikus-Onespen 00947/2024 11/12/2024</p>	<p>Elkargokidea Ricondo Rebollo, Alejandro (6775)</p>	<p>Ikus-Onespenak berme hauek ziurtatzen ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egilearen nortasun eta gaikuntza profesionala • Bere atribuzio eta kompetentzia profesionalak • Dokumentuaren berrikuspen formala • Ingeniariaren Erantzukizun Zibil Profesionalaren estaldura • Legeak ezarritako aldizako Erregistro eta Zaintza
---	---	---	--



POS	CANT	DENOMINACION	NORMA/NOMENCLATURA IBD, MARCA/MODELO PLANO REF.
CABLES			
C-2	3310 m	CABLE DESNUDO DE COBRE 150 mm ²	Ni: 54.10.01 NOM: 54.10.150
TIERRAS			
PT-2	6m	CABLE EXTRAFLEXIBLE Cu. 50 mm ²	Ni: 58.10.01 NOM: 54.15.050
PT-8	4	GRAPA P.A.T. TUBO Ø48/50 A CABLE Cu. 50mm ²	Ni: 58.07.05 NOM: -
PT-14	32	GRAPA P.A.T. TUBO Ø48/50 A CABLE Cu. 150 mm ²	Ni: 58.07.05 NOM: -
PT-24	14	PICA BIMETALICA -LISA PL. 19-2000	Ni: 58.26.01 NOM: 50.26.162
PT-25	34	TERMINAL RECTO A COMPRESION CABLE Cu. 150 mm ²	Ni: 58.49.02 NOM: -
PT-37	135	SOLDADURA ALUMINOTERMICA EN CRUZ PARA CABLE Cu. 150 mm ²	-
PT-38	318	SOLDADURA ALUMINOTERMICA EN TE PARA CABLE Cu. 150 mm ²	-
PT-39	14	SOLDADURA ALUMINOTERMICA PARA PICA BIMETALICA -LISA PL. 19-2000 A CABLE Cu. 150 mm ²	-
PT-40	16	SOLDADURA DE CABLE Cu. 150 mm ² A CARRIL DE BANCADAS, CAMINOS DE RODADURA, MUERTO DE ARRASTRE Y ARMADURAS	-

- #### LEYENDA DE PAT
- ✕ LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. DE CARRILES DE BANCADAS, VIAS DE CAMINOS DE RODADURA Y MUERTOS DE ARRASTRE (2 m LIBRES DESDE SALIDA SUELO)
 - (T) LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. DE PERFILES DE REJILLAS TRAMEX DE BANCADAS (2 m LIBRES DESDE SALIDA SUELO)
 - ◆ LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. - ARMADURAS DE CIMENTACIONES, EDIFICIOS, VIALES DE RODADURA, ETC. (SOLDADO Y PROTEGIDO ADECUADAMENTE PREVIO HORMIGONADO A LA ARMADURA CORRESPONDIENTE)
 - (Z) LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. DE PERFILES Y TAPAS METALICAS DE ARQUETAS O ZANJAS (2 m LIBRES DESDE SALIDA SUELO)
 - LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. DE ESTRUCTURAS METALICAS Y ELEMENTOS METALICOS (2 m LIBRES DESDE SALIDA SUELO)
 - N TP (7 m)
 - PY TP (7 m)
 - N TSA (6 m)
 - TT (6 m)
 - PY (6 m)
 DERIVACION DIRECTA DE CABLE COBRE DE 150 mm² PARA PUESTA A TIERRA (LONGITUD LIBRE DESDE LA CARA SUPERIOR DE LA CIMENTACION)
 - (B) LATIGUILLO DE CABLE COBRE DE 150 mm² PARA PUESTA A TIERRA BAJANTES CUBIERTA EDIFICIO Y BARANDILLAS MUELLES (2 m LIBRES DESDE SALIDA SUELO)
 - (E) LATIGUILLO CABLE DE COBRE 150 mm² PARA UNIR CON ANILLO P.A.T. DEL EDIFICIO (2 m LIBRES DESDE SALIDA SUELO)
 - (C) DERIVACION DIRECTA DE CABLE COBRE DE 150 mm² PARA PUESTA A TIERRA DE LA CUBA DEL TRANSFORMADOR (2 m LIBRES DESDE SALIDA EN SUELO)
 - (P) LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. DE PUERTA (2 m LIBRES DESDE SALIDA EN SUELO)
 - ▲ LATIGUILLO DE CABLE DE COBRE DE 150 mm² PARA P.A.T. DE CERRAMIENTO (2 m LIBRES DESDE SALIDA EN SUELO)
 - PICA BIMETALICA -LISA PL. 19-2000
 - ▲ SOLDADURA ALUMINOTERMICA EN TE PARA CABLE CU-150 mm²
 - SOLDADURA ALUMINOTERMICA EN CRUZ PARA CABLE CU-150 mm²
 - CABLE DE COBRE DESNUDO 150 mm² DE PUESTA A TIERRA ENTERRADO A 0.6 M DE PROFUNDIDAD DEL NIVEL DE TERRENO EXPLANADO (±0.15)
 - - - CABLE DE COBRE DESNUDO 150 mm² DE PUESTA A TIERRA ENTERRADO A 0.6 M DE PROFUNDIDAD POR DEBAJO DE: SOLERAS EDIFICIO, CIMENTACION CUBICULOS TRANSFORMADORES BANCADAS

- #### NOTAS:
- COTAS Y ELEVACIONES EN METROS.
 - EL CABLE DE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA SERÁ DE Cu. DESNUDO C-150 mm².
 - SE CONECTARÁN A LA RED DE TIERRA TODOS LOS PERFILES METÁLICOS DE LAS CANALIZACIONES, TAPAS METÁLICAS, REJILLAS TRAMEX Y CARRILES DE LOS TRANSFORMADORES.
 - LOS TRAMOS DE PERFILES METÁLICOS DE LAS ARQUETAS, ZANJAS Y POZOS CON TAPAS METÁLICAS Y DE LAS BANCADAS CON REJILLA TRAMEX SE UNIRÁN ENTRE SI MEDIANTE SOLDADURA U OTROS SISTEMAS QUE GARANTICE SU CONTINUIDAD ELÉCTRICA PARA LA REALIZACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DE ESTOS ELEMENTOS.
 - LOS TRAMOS DE ARMADURAS DE CIMENTACIONES Y BANCADAS SE UNIRÁN ENTRE SI MEDIANTE SOLDADURA U OTRO SISTEMA QUE GARANTICE SU CONTINUIDAD ELÉCTRICA PARA LA REALIZACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA DE ESTOS ELEMENTOS.
 - SE EVITARÁ QUE EL HORMIGÓN APOYE DIRECTAMENTE SOBRE EL CABLE DE LA MALLA DE TIERRA.
 - LOS PASOS DE LA MALLA DE TIERRA Y SUS DERIVACIONES A TRAVÉS DE HORMIGÓN SE DEBERÁN REALIZAR EN TUBOS DE PVC.
 - LA MALLA DE TIERRA PASARÁ POR DEBAJO DE LOS MUROS Y ZAPATAS DE LOS CERRAMIENTOS.
- PLANO DE REFERENCIA:
 1079199-01 4-3857-P-00-00-0001 Planta general electrica
 1080425-01 4-3857-P-26-CH-0001 Planta general cimentaciones



EJE REPLANTEO LONGITUDINAL

EJE REPLANTEO TRANSVERSAL

El Ingeniero Industrial
D. Alejandro Ricondo Rebollo

Colegiado Nº 6.775 del COIIB

REV.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revisión
Contrafista:						
			Clasificación:	PTAD		
			Tipo:	PROYECTO		
Autor:			Fichero:	1080811-01-4-3857-P-00-PT-0001.dwg		
			Nº:	1.080.811		
Emisión inicial:	21-02-2024		Propietario:	i-DE		
Dibuj:	MVG	Prep:	Rev:	JDC	Aprob.	JLP
Escala: 0 1 2 3 4 5 6m 1:150						
Reemplaza: _____						
Hoja: 01 Siglas: - en A1						

ST GRANADINA
ESTUDIOS Y PROYECTOS
GENERALES
PUESTA A TIERRA
PLANTA GENERAL PUESTA A TIERRA

4.3857.P.26.CH.0001

El visado acredita las siguientes garantías:
 - Seriedad y habilitación profesional del autor.
 - Acreditación del profesional responsable del proyecto.
 - Registro y consideración de la obra en el Registro de la Construcción.
 - Registro y consideración de la obra en el Registro de la Construcción.