

ANEXO N° 01

PECH	FORMATO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIOS Y CONSULTORÍAS	Versión: D	
		Fecha de elaboración: 14/04/26	
		Fecha de actualización: 22/06/26	
		Fecha de aprobación:	

DETALLE DEL REQUERIMIENTO	
Área usuaria / Área técnica estratégica	DIVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA – TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Número de Cuadro Multianual de Necesidades	526000130113
Objetivo estratégico	PROMOVER ACTIVIDADES ECONOMICAS EN ENERGÍA
Denominación de la Contratación	SERVICIO DE ROTULADO Y SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS DE POTENCIA DE INSTALACIONES DE GENERACION Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

TÉRMINOS DE REFERENCIA:

FINALIDAD PÚBLICA	Garantizar la adecuada identificación, operación segura y mantenimiento eficiente de los activos eléctricos, contribuyendo a la continuidad, calidad y confiabilidad del suministro de energía eléctrica.
OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN	Contratar el servicio de rotulado y señalización de equipos de potencia de las instalaciones de generación y transmisión eléctrica, a fin de efectuar el levantamiento de observaciones contenidas en el Informe de Fiscalización N.º 170-2026-OS-GSE-DSE/USTE, asimismo garantizará consistencia, precisión y trazabilidad de la información georreferenciada de los equipos mediante su codificación, en cumplimiento del Procedimiento N.º 177-2014-OS/CD.
CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO El servicio de rotulado y señalización de equipos de potencia de generación y transmisión eléctrica se ejecutará en las Subestaciones Eléctricas de SET CHVirú, SET PurPur, SET Patio 2, SET San José y SET Chao, el cual está enmarcado en las siguientes actividades: A. ACTIVIDADES: 1. Criterio de rotulado - El criterio de rotulado considera la adecuada ubicación, tamaño y visibilidad de la codificación, de tal manera que esta pueda ser claramente identificada desde el exterior del cerco perimétrico de las instalaciones de generación y transmisión eléctrica. 2. Habitación de superficies a rotular - Las superficies de los equipos deberán ser previamente limpiadas, alisadas y acondicionadas para garantizar una adecuada adherencia de la pintura. - Posteriormente, se aplicará pintura de color gris claro o similar al existente, considerando como superficie la totalidad de la cara del equipo a rotular. - El pintado deberá ejecutarse en todas las superficies de los equipos comprendidos en el servicio. - Para el caso de aisladores soporte y pararrayos, no se aplicará pintura base, debido a que la codificación se realizará directamente sobre la base de concreto correspondiente. 3. Alcance del rotulado de equipos y pórticos El rotulado se realizará utilizando pintura epóxica anticorrosiva, conforme al siguiente detalle: - Fondo: pintura epóxica color blanco - Codificación: pintura epóxica color negro Se realizará el rotulado de un total de (60) elementos, con las siguientes especificaciones: - Altura de letra: 10 cm - Ancho de letra: 5 cm - Espaciamiento entre letras: 1 cm - Tipo de fuente: Square721 Cn BT - Tamaño: 300 Asimismo, el servicio incluye: - (110) señalizaciones de aterramiento de soportes y equipos - (21) señalizaciones de cajas de registro de pozos a tierra - (115) numeraciones de fases en vigas de pórticos y equipos - El servicio será ejecutado en condición energizada (trabajo en caliente), por lo que el personal deberá contar obligatoriamente con equipos de protección personal adecuados, incluyendo ropa ignífuga, en cumplimiento de la normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo.	

Código	Descripción de equipos en Alta Tensión	Ubicación	Cantidad (60)
PB-1	Columna de Pórtico de barra	SET CHV	02
VB-1	Viga de Pórtico de barra	SET CHV	01
PB-2	Columna de Pórtico de barra	SET CHV	02
VB-2	Viga de Pórtico de barra	SET CHV	01
PL-1	Columna de Pórtico de línea	SET CHAO	02
VL-1	Viga de Pórtico de línea	SET CHAO	01
PL-2	Columna de Pórtico de línea	SET CHV	01
VL-2	Viga de Pórtico de línea	SET CHV	01
PL-4	Columna de Pórtico de línea	SET SAN JOSE	02
VL-4	Viga de Pórtico de línea	SET SAN JOSE	01
TR-SSAA1	Transformador de servicio auxiliares	SET CHV	01
TR-SSAA2	Transformador de servicio auxiliares	SET CHV	01
TR1-PT01	Transformador de potencia 4.16/34.5KV	SET CHV	01
TR2-PT01	Transformador de potencia 4.16/34.5KV	SET CHV	01
TR3-PT01	Transformador de potencia 4.16/34.5KV	SET CHV	01
TR1-PTPP	Transformador de potencia 34.5/22.9KV	SET CHV	01
TR1-PT02	Transformador de potencia 34.5/10KV	SET CHV	01
TR1-PT04	Transformador de potencia 34.5/10KV	SET CHAO	01
TR2-PT04	Transformador de potencia 34.5/22.9KV	SET CHAO	01
TR1-PTSJ	Transformador de potencia 34.5/10KV	SET SAN JOSE	01
IN-152	Interrupor de potencia	SET CHAO	01
IN-252	Interrupor de potencia	SET CHV	01
IN-352	Interrupor de potencia	SET CHV	01
IN-452	Interrupor de potencia	SET CHV	01
IN-552	Interrupor de potencia	SET CHV	01
IN-652	Interrupor de potencia	SET CHV	01
IN-752	Interrupor de potencia	SET SAN JOSE	01
SB-189	Seccionador tripolar de barra	SET CHV	01
SB-289	Seccionador tripolar de barra	SET CHV	01
SB-389	Seccionador tripolar de barra	SET CHV	01
SB-489	Seccionador tripolar de barra	SET CHV	01
SL-089	Seccionador tripolar de línea	SET CHAO	01
SL-189	Seccionador tripolar de línea	SET CHAO	01
SL-289	Seccionador tripolar de línea	SET CHV	01
AS-1	Aislador soporte	SET CHV	01
AS-2	Aislador soporte	SET CHV	01
AS-3	Aislador soporte	SET CHV	01
AS-4	Aislador soporte	SET CHV	01
AS-5	Aislador soporte	SET CHV	01
TT-1	Transformador de tensión	SET CHAO	01
TT-2	Transformador de tensión	SET CHV	01
TT-3	Transformador de tensión	SET CHV	01
TT-4	Transformador de tensión	SET CHV	01
TT-5	Transformador de tensión	SET CHV	01
TC-1	Transformador de corriente	SET CHV	01
TC-2	Transformador de corriente	SET CHV	01
TC-3	Transformador de corriente	SET CHV	01
PR-1	Pararrayo	SET CHAO	01
PR-2	Pararrayo	SET CHAO	01
PR-3	Pararrayo	SET CHAO	01
PR-4	Pararrayo	SET CHV	01
PR-5	Pararrayo	SET CHV	01
PR-6	Pararrayo	SET CHV	01
PR-7	Pararrayo	SET CHV	01
PR-8	Pararrayo	SET CHV	01
PR-9	Pararrayo	SET CHV	01

Nota: Incluye el alisado y pintado de la superficie a codificar, rotulado de columnas y vigas del pórtico de barra y de línea, señalización de tierra de soportes y equipos, numeración y fases.

B. INSTRUCCIONES:

Pintado

- El pintado de la codificación correspondiente de los equipos de patio debe hacerse de tal manera que sea fácilmente visible, legible y durable en el tiempo.
- Se usará un tipo de pintura epóxica anticorrosiva y resistente a la intemperie, tomando en cuenta las siguientes indicaciones:
 - Para el pórtico de barra y pórtico de línea, el pintado se realizará directamente en columnas y vigas.
 - Para equipos de patio como transformador de potencia, el pintado se realizará directamente en la caja de conexión.
 - Para equipos de patio como interruptor de potencia, el pintado se realizará directamente en el tablero del mecanismo de accionamiento.
 - Para equipos de patio como seccionador de línea o barra, el pintado se realizará directamente en el tablero del mecanismo de accionamiento.
 - Para equipos de patio como transformadores de corriente y transformadores de tensión, el pintado se realizará directamente en la caja de agrupamiento.
 - Para aisladores soporte y pararrayos, el pintado se realizará directamente en la base de concreto.
- Se deberá pintar el código en la parte media superior del tablero y/o caja, donde los tres primeros dígitos indicaran la abreviación del equipo y lo siguiente será la numeración asignada de acuerdo al siguiente detalle adjunto en anexos.

Rotulado de fases

- Para el pórtico de barra y pórtico de línea, el pintado se realizará directamente en la viga superior donde se fija la barra o línea de transmisión en cada extremo, indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.
- Para equipos de patio como el transformador de potencia, el pintado se realizará directamente en el soporte de los bushing’s, indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.
- Para equipos de patio como el interruptor de potencia, el pintado se realizará directamente en el bastidor tripolar metálico indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.
- Para equipos de patio como el seccionador de barra o de línea, el pintado se realizará directamente en el bastidor tripolar metálico o en el bastidor de concreto armado indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.
- Para equipos de patio como transformadores de corriente, el pintado se realizará directamente en la caja de agrupamiento, indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.
- Para equipos de patio como transformadores de tensión, el pintado se realizará directamente en la caja de agrupamiento, indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.
- Para aisladores soporte y pararrayos, el pintado se realizará directamente en la base de concreto, indicando las fases “R”, “S” o “T” según corresponda.

Señalización de tierra

- Para equipos de patio se deberá realizar el pintado de la señalización de tierra, ambos lados.
- Para los soportes de equipos se deberá realizar el pintado de la señalización de tierra., ambos lados.
- Para pozos a tierra se deberá realizar el pintado de la señalización de tierra.

C. INSTALACIONES

- PATIO CHVIRÚ, SET PURPUR, SET PATIO 2, SET SAN JOSÉ y SET CHAO

REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

El estudio presentado se desarrollará en base a las siguientes normas:

- RCD N.º177-2014-OS/CD, "Guía de elaboración y presentación de información georreferenciada de las instalaciones de los sistemas de generación y transmisión".
- Decreto Ley N.º 25844 – Ley de Concesiones Eléctricas.
- Decreto Supremo N.º 009-93-EM – Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011, aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 214-2011-MEM/DM.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE-2013), aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 111-2013-MEM/DM.
- Reglamento de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Energéticas y Mineras de OSINERGMIN, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N.º 040-2017-OS/CD.
- Normas técnicas sobre sistemas de referencia geodésicos, proyecciones cartográficas y estándares de información geoespacial aplicables en el territorio nacional (IGN u otras entidades competentes).
- RCD N.º091-2006-OS/CD, "Supervisión y fiscalización del performance de los Sistemas de Transmisión".

REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Generales

- ✓ *Persona Natural o Jurídica*
- ✓ *Contar con Registro Único de Contribuyente (RUC) vigente.*
- ✓ *Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente.*
- ✓ *No estar inhabilitado ni sancionado para contratar con el Estado.*
- ✓ *No tener impedimento para contratar con el Estado, conforme al artículo 30° de la Ley General de Contrataciones Públicas – Ley N° 32069.*

Específicos

- ✓ *Monto facturado acumulado equivalente a S/ 11,000.00 (Once mil con 00/100 soles), en el objeto de la contratación.*
- ✓ *Definición de similares:*
 - *Servicio de rotulado o señalización de postes y/o estructuras de líneas de transmisión, y/o pórticos o equipos de subestaciones de potencia.*

Se acreditará:

Mediante contratos u órdenes de servicio con su respectiva conformidad o constancia de prestación o comprobantes de pago debidamente canceladas por el contratante o acompañada de documentos que acredite la cancelación

Personal clave: *La siguiente prestación se efectuará a través de (01) personal clave, el cual debe reunir las siguientes condiciones:*

Ing. Supervisor de servicio

- ✓ *Formación Académica, grado académico y/o nivel de estudios:*

Ingeniero electricista y/o ingeniero mecánico-electricista, habilitado y colegiado.

*** El certificado de habilidad profesional se le solicitará para la emisión de la orden de servicio.

- ✓ *Curso y/o Capacitación:*

Cursos y/o capacitaciones en seguridad y salud en el sector eléctrico, mínimo (20) horas lectivas.

- ✓ *Experiencia del personal clave:*

Experiencia mínima de un (01) servicio a partir de la colegiatura como coordinador y/o responsable y/o ingeniero residente y/o ingeniero supervisor y/o supervisor en servicios y/u obras electromecánicas de rotulado o señalización de postes y/o estructuras de líneas de transmisión, y/o pórticos o equipos de subestaciones de potencia.

Acreditación: El perfil será acreditado con copias simples de grados, títulos, certificados o constancias de cursos o capacitaciones, así como copia de contratos y su respectiva constancia de conformidad o certificados de trabajo.

LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN

LUGAR:

El servicio será prestado en la SET CHVIRÚ, SET PURPUR, SET PATIO 2, SET SAN JOSÉ y SET CHAO, ubicados dentro de la provincia de Virú, en la región La Libertad, debiendo cumplir con las actividades determinadas por el área usuaria.

PLAZO:

El plazo de entrega será hasta los **TREINTA (30) días calendarios**, plazo que se computará desde el día siguiente de notificada la orden de servicio.

ENTREGABLES

El servicio a cargo de EL PROVEEDOR se realizará en **UN (01) solo entregable**, el mismo que comprende la presentación de un registro fotográfico, el mismo que deberá contener el nombre del equipo, codificación, fotografía del antes y después del codificado y observaciones, asimismo una fotografía total de los patios de llaves con su codificación, adjunto en anexos.

“Los entregables serán dirigidos al área usuaria en medio digital (PDF), firmado por el proveedor, mediante la mesa de partes del PECH (mesadepartesvirtual@chavimochic.gob.pe) y, de corresponder, en físico a la Mesa de Partes ubicada en la SEDE III del Proyecto Especial CHAVIMOCHIC (Av. 28 DE Julio N° 122-124- Trujillo-La Libertad).”

CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la DEE – Responsable del Departamento de Transmisión de Energía Eléctrica respecto a lo requerido en los Términos de Referencia, de conformidad a lo prescrito en el artículo 144 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas – Ley N° 32069.

SEGUROS:

El proveedor deberá contar con seguro contra accidentes personales o afines, que deberá estar vigente por el periodo de ejecución del servicio. Será presentado previamente a la emisión de la orden de servicio.

PENALIDADES

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el PECH le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde F = 0.40.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

OTRAS PENALIDADES (Opcional)

Otras Penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando se notifique la presencia del proveedor en el PECH y éste, sin causa justificante, no concurre o llega fuera del horario requerido por el área usuaria.	(0.04 UIT) por cada incumplimiento.	Según informe del área usuaria.

- UIT vigente del año 2026.

FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

LA ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a pagar la contraprestación a EL PROVEEDOR en SOLES (S/), **en PAGO ÚNICO**, según lo establecido en el artículo 67 de la Ley General de Contrataciones Públicas – Ley N° 32069.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad Contratante debe contar con la siguiente documentación:

- Conformidad del Responsable de Departamento de Transmisión de Energía Eléctrica
- Informe de acuerdo con lo establecido en el entregable, y
- Comprobante de pago.

RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte del PECH no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y 144 de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

*El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **UN (01) AÑO contado a partir de la conformidad otorgada por el PECH.***

CLÁUSULAS ESPECIALES

RESOLUCIÓN CONTRACTUAL

El PECH puede resolver el contrato menor, en los siguientes casos:

- Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora y/o por otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley N° 31564, Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- Por mutuo acuerdo entre las partes, de forma parcial o total, previa opinión del área usuaria y/o área técnica estratégica, en los casos de contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales, bajo locación de servicios.

ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

El contratista declara no haber, directa o indirectamente, ofrecido, negociado o efectuado pago o, en general, entregado beneficio o incentivo ilegal en relación al servicio a prestarse bien a proporcionarse. En línea con ello, se compromete a actuar en todo momento con integridad, a abstenerse de ofrecer, dar o prometer, regalo u objeto alguno a cambio de cualquier beneficio, percibido de manera directa o indirecta; a cualquier miembro del Consejo Directivo, funcionarios públicos, empleados de confianza, servidores públicos; así como a terceros que tengan participación directa o indirecta en la determinación del requerimiento, conformidad de los contratos derivados u otros documentos o actuaciones que se realicen en la contratación de bienes, servicios y consultorías bajo la modalidad de contratos menores.

El contratista se compromete a denunciar, en base de una creencia razonable o de buena fe cualquier intento de soborno, supuesto o real, que tuviera conocimiento a través de la Plataforma Digital Única de Denuncias del Ciudadano (<https://denuncias.servicios.gob.pe/>)

CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

La información y material producido bajo los términos de este servicio, tales como escritos, medios magnéticos, digitales, y demás documentación generados por el servicio, pasa a propiedad del PECH. El proveedor debe mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información y documentación a la que se tenga acceso relacionada a la prestación.

CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PÚBLICO, LEY N° 31564).

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplica la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

El contratista se compromete a mantener la reserva de toda información privilegiada a la que tenga acceso en el ejercicio de sus funciones, tareas y demás actividades derivadas de la ejecución del servicio contratado. En tal sentido, no puede revelar por ningún medio, ya sea oral, escrito o de cualquier otra forma, hechos, datos, procedimientos, documentación o información de acceso restringido (confidencial), obtenidos a partir del inicio de la prestación del servicio, debiendo preservar su carácter confidencial de manera permanente.

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del contrato, orden de compra o de servicio, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, son resueltos mediante conciliación.

NOMBRE COMPLETO DEL TITULAR DEL ÁREA USUARIA / ÁREA TÉCNICA ESTRATÉGICA

CARLO EDUARDO CARRUITERO CHÁVEZ / RESPONSABLE DE TRANSMISION DE ENERGÍA ELÉCTRICA

FECHA: 22/06/26

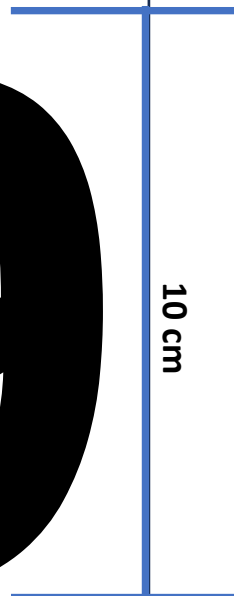
ANEXOS

2cm



SB-489

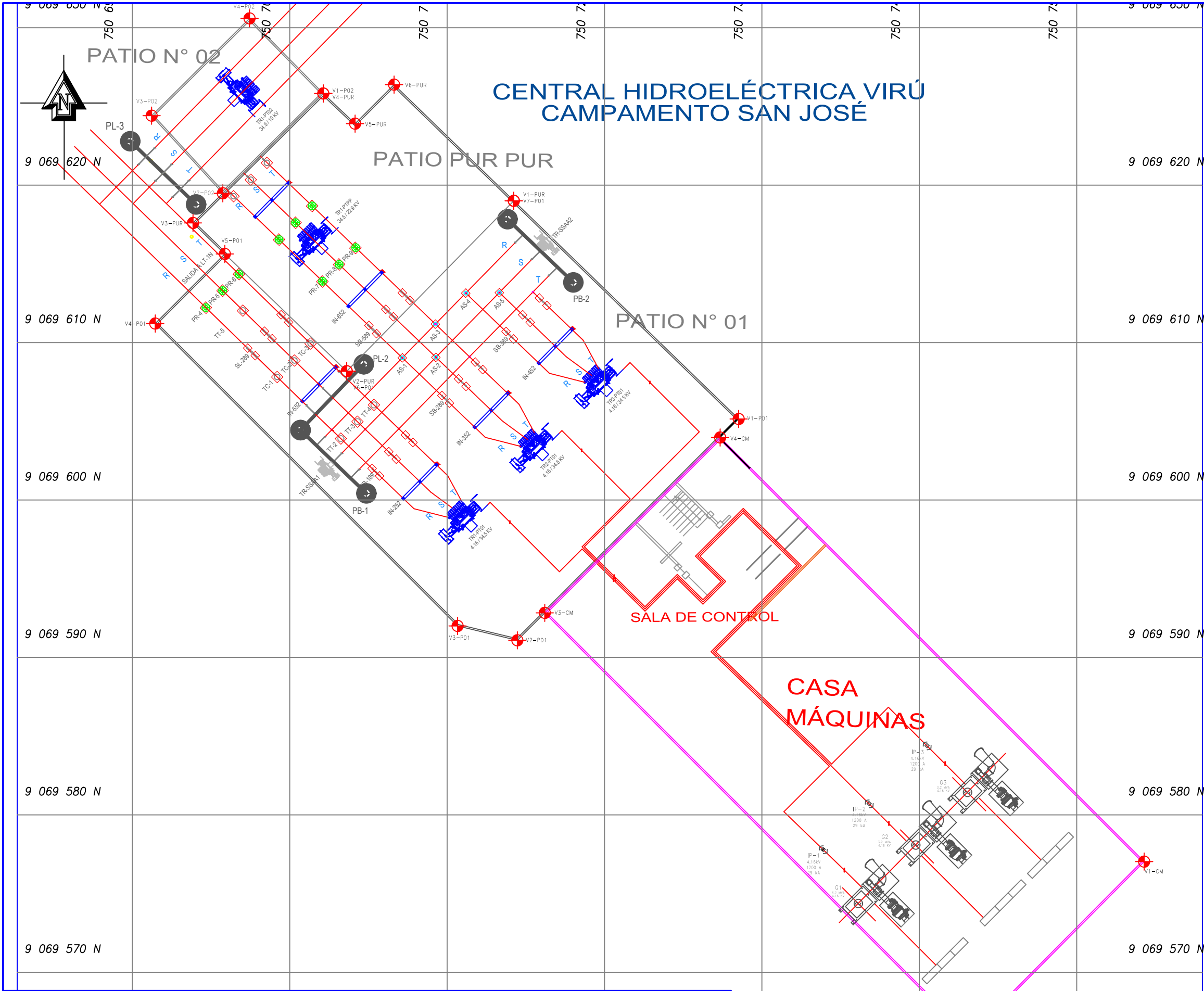
10 cm



5cm



1 cm



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONDUCTOR FASES R - S - T
	GENERADOR
	INTERRUPTOR DE POTENCIA
	TRANSFORMADOR
	VÉRTICES
	INTERRUPTOR
	SECCIONADOR
	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN
	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
	PARARRAYOS
	AISLADOR DE SOPORTE
	PÓRTICO
	SERVICIO AUXILIAR

CUADRO DE COORDENADAS				
ITEM	VERTICE	WGS 84 / UTM Zona 17S		
		ESTE	NORTE	COTA
1	V1-CM	750754.28	9069577.03	115
2	V2-CM	750743.18	9069565.85	114
3	V3-CM	750716.20	9069592.83	112
4	V4-CM	750727.35	9069603.97	113
5	V1-P01	750728.52	9069605.15	113
6	V2-P01	750714.46	9069591.09	111
7	V3-P01	750710.66	9069592.00	111
8	V4-P01	750691.45	9069611.21	111
9	V5-P01	750695.88	9069615.63	111
10	V6-P01	750703.62	9069608.18	111
11	V7-P01	750714.23	9069619.01	111
12	V1-PUR	750714.23	9069619.01	111
13	V2-PUR	750703.62	9069608.18	111
14	V3-PUR	750693.85	9069617.60	111
15	V4-PUR	750702.13	9069625.82	109
16	V5-PUR	750704.15	9069623.91	109
17	V6-PUR	750706.63	9069626.38	109
18	V1-P02	750702.13	9069625.82	109
19	V2-P02	750695.75	9069619.48	109
20	V3-P02	750691.23	9069624.41	109
21	V4-P02	750697.45	9069630.59	109

PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC
SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE Y ENERGÍA ELECTRICA
DIVISIÓN SISTEMAS HIDROELÉCTRICOS

	Nombre	Fecha
Dibujado	B. Suarez P.	Junio-2024
Revisado	W. Sanabria V.	Junio-2024

Escala

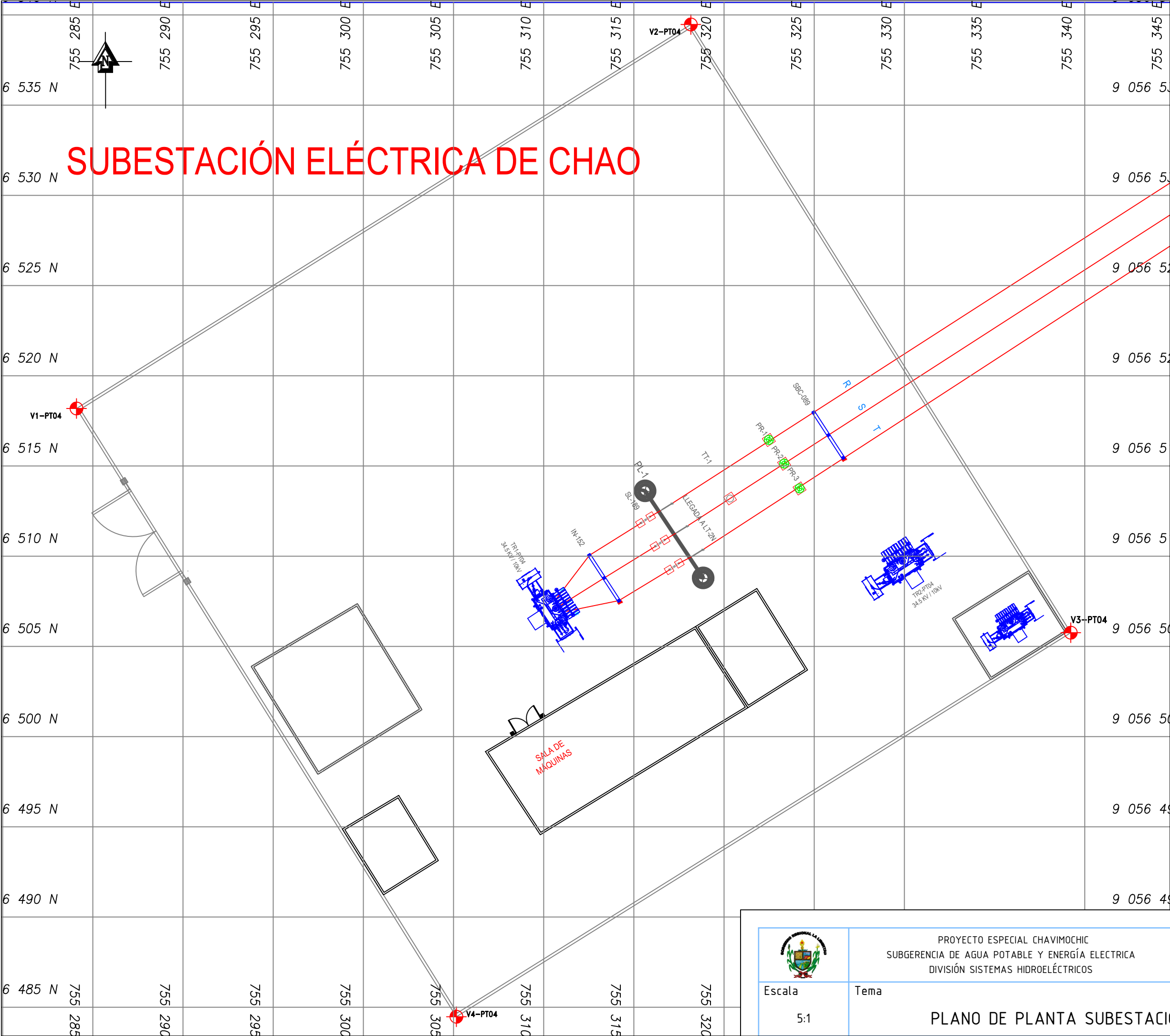
4:1

Tema

CENTRAL HIDROELÉCTRICA VIRÚ - PATIO 01 - PATIO 02

Nº de plano

1/1

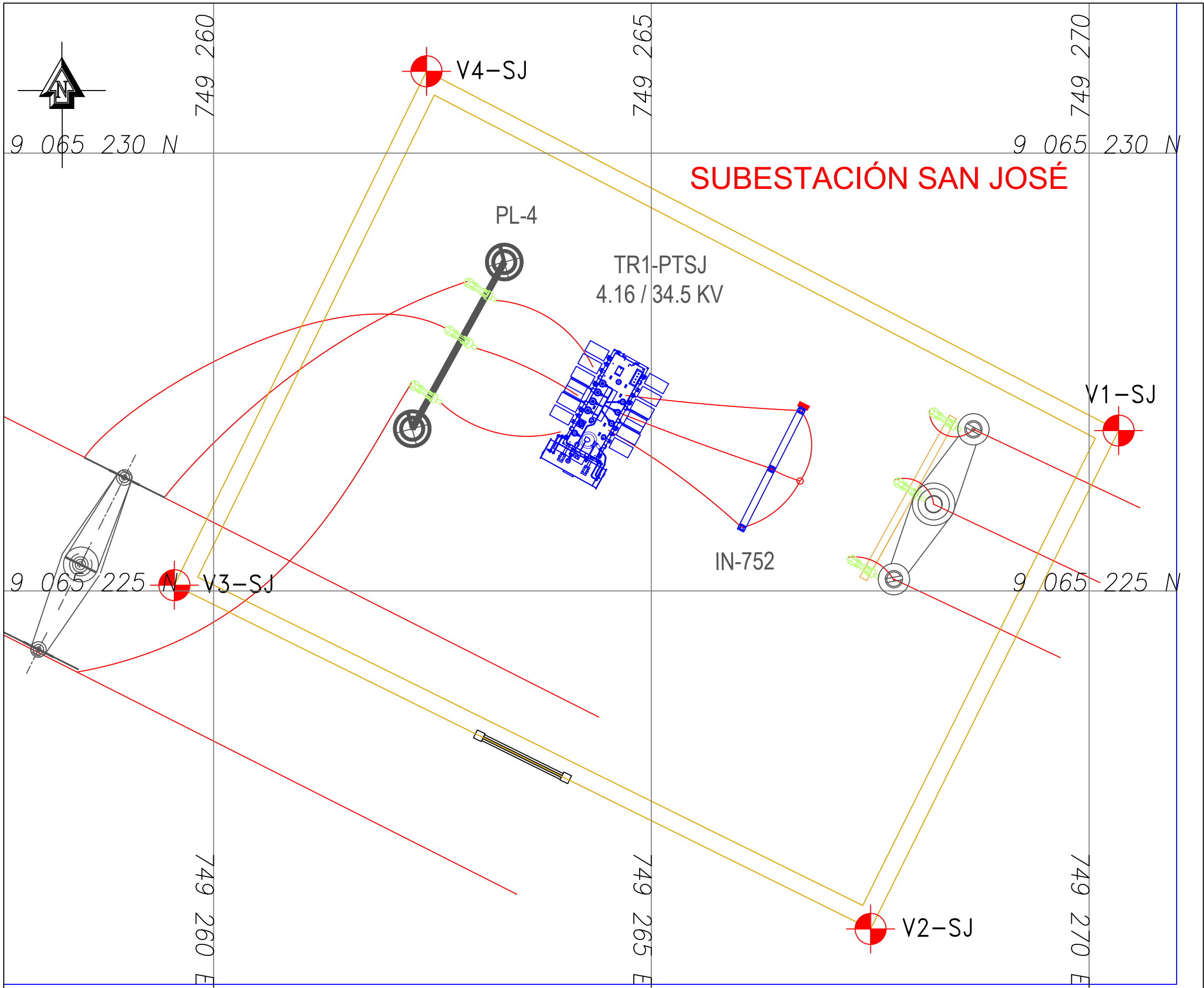


SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE CHAO

LEYENDA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CHAO	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONDUCTOR FASE R - S - T
	PARARRAYOS
	VERTICES
	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN
	INTERRUPTOR DE POTENCIA
	TRANSFORMADOR
	SECCIONADOR

CUADRO DE COORDENADAS				
ITEM	VERTICE	WGS 84 / UTM Zona 17S		
		ESTE	NORTE	COTA
1	V1-PT04	755284.09	9056518.19	91
2	V2-PT04	755318.16	9056539.47	91
3	V3-PT04	755339.23	9056505.76	91
4	V4-PT04	755305.16	9056484.47	91

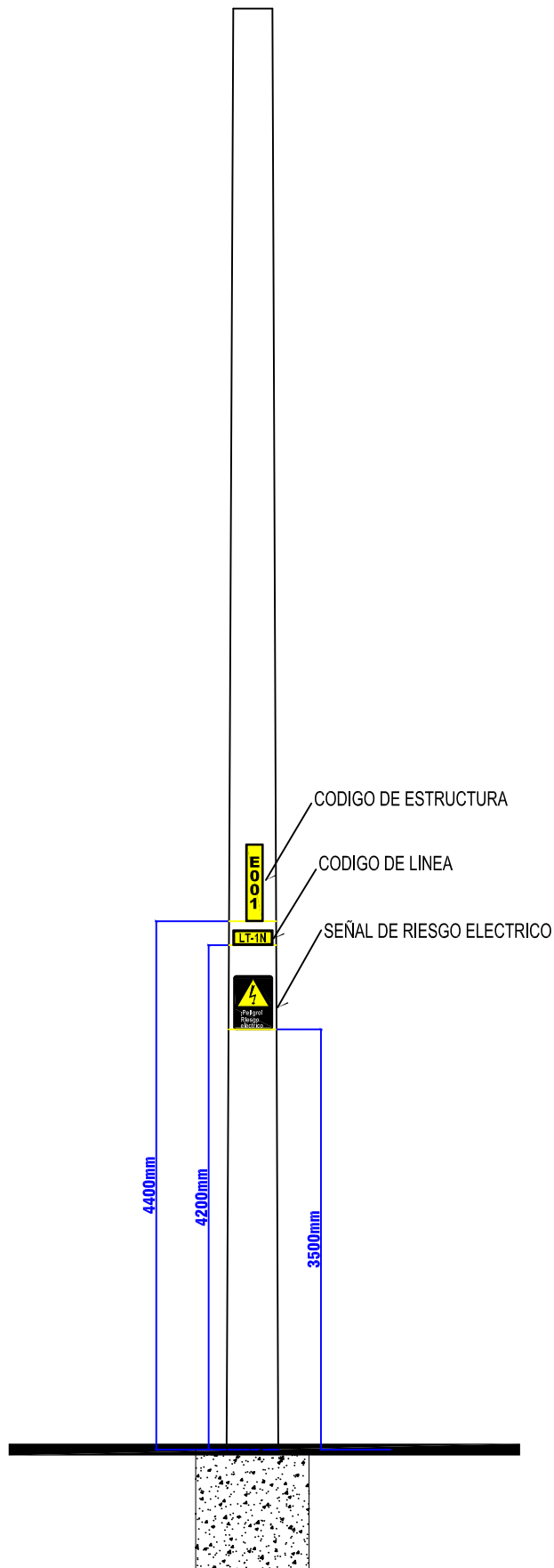
	PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC		Nombre	Fecha
	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE Y ENERGÍA ELECTRICA		Dibujado	B. Suarez P. Mayo-2024
	DIVISIÓN SISTEMAS HIDROELÉCTRICOS		Revisado	W. Sanabria V. Mayo-2024
Escala	Tema			Nº de plano
5:1	PLANO DE PLANTA SUBESTACIÓN CHAO			1



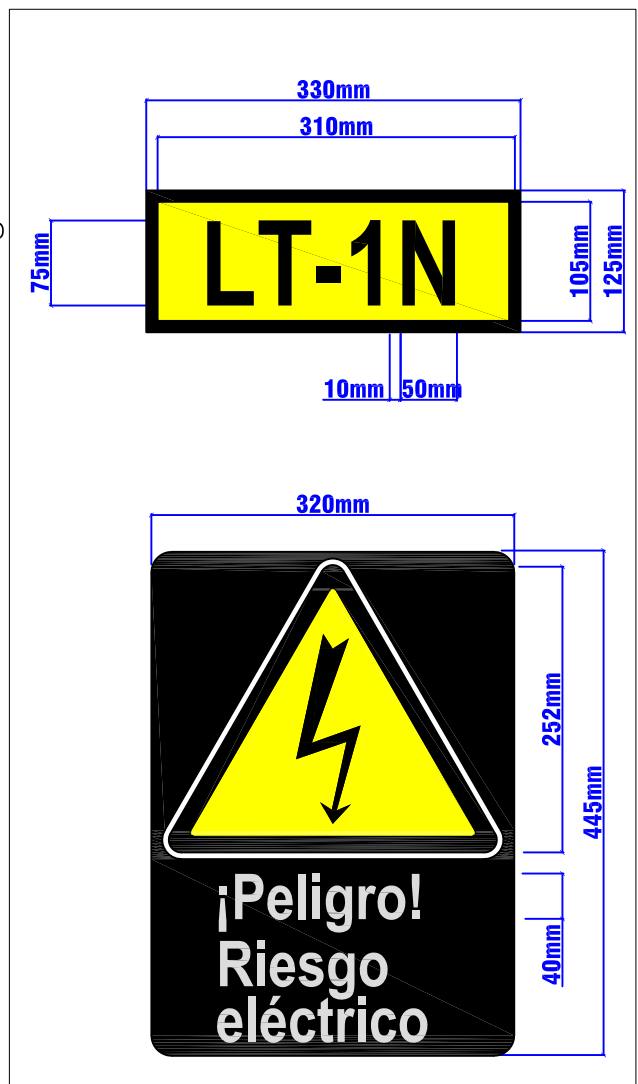
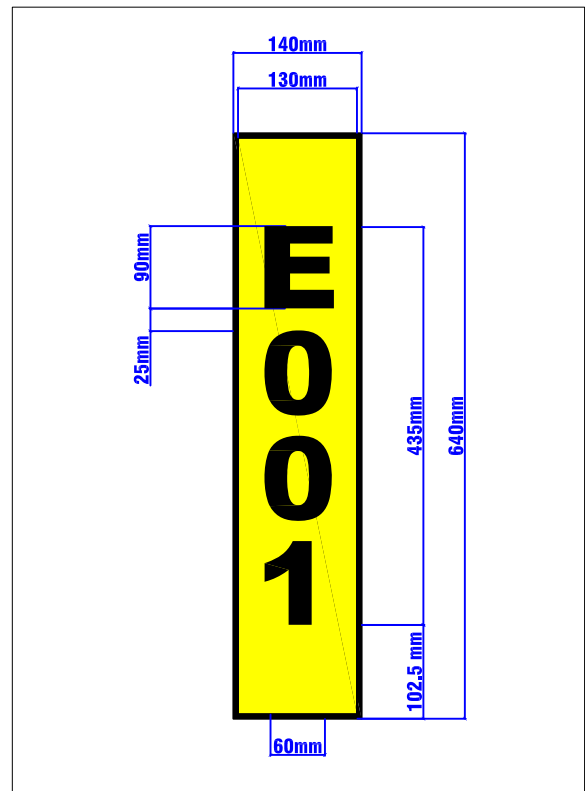
LEYENDA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SAN JOSÉ	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONDUCTOR FASE R - S - T
	TRANSFORMADOR
	VERTICES
	SECCIONADOR
	AISLADOR

CUADRO DE COORDENADAS				
ITEM	VERTICE	WGS 84 / UTM Zona 17S		
		ESTE	NORTE	COTA
1	V1-SJ	749270.34	9065226.83	87
2	V2-SJ	749267.50	9065221.14	87
3	V3-SJ	749259.55	9065225.07	87
4	V4-SJ	749262.43	9065230.93	87

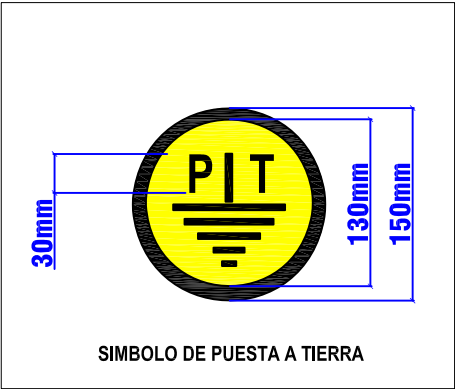
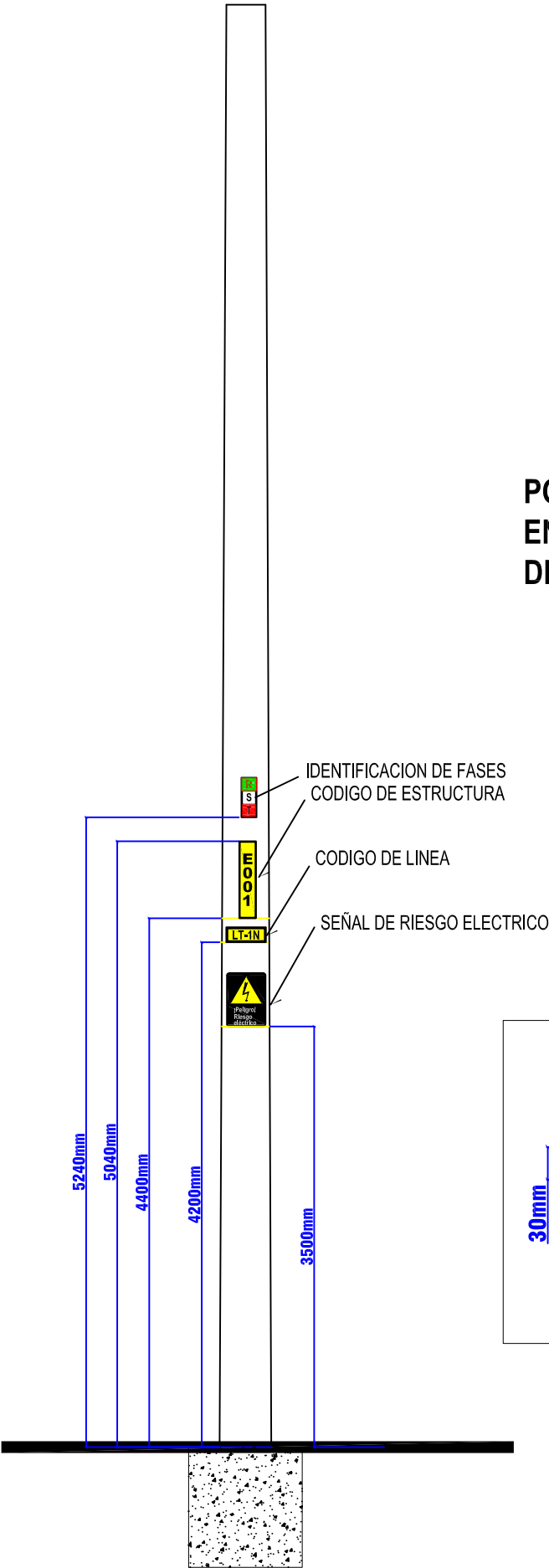
	PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC		Nombre	Fecha
	SUBGERENCIA DE AGUA POTABLE Y ENERGÍA ELECTRICA		Dibujado	B.SuarezP. Mayo-2024
	DIVISIÓN SISTEMAS HIDROELÉCTRICOS		Revisado	W.SanabriaV. Mayo-2024
Escala	Tema			Nº de plano
22:1	PLANO DE PLANTA SUBESTACIÓN SAN JOSÉ			1

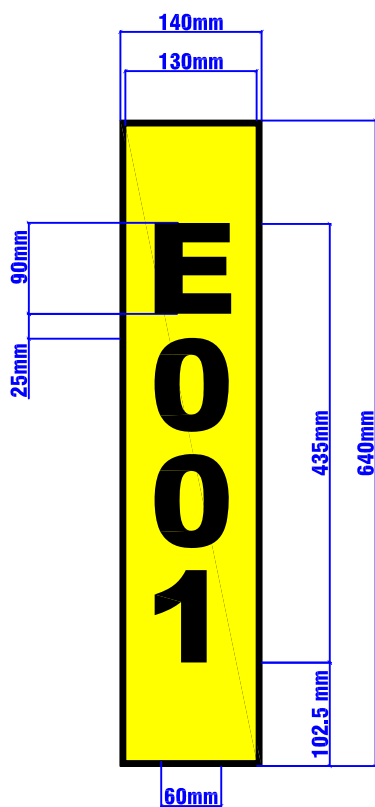


POSTE DE TRANSMISION

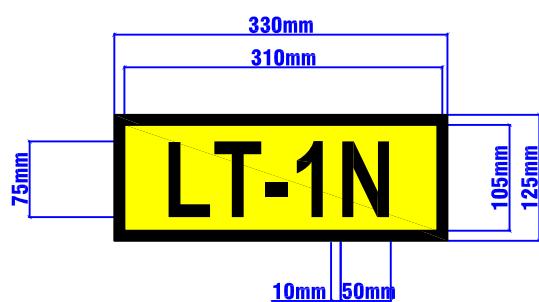


POSTE DE TRANSMISION
EN DERIVACION O CAMBIO
DE SECUENCIA





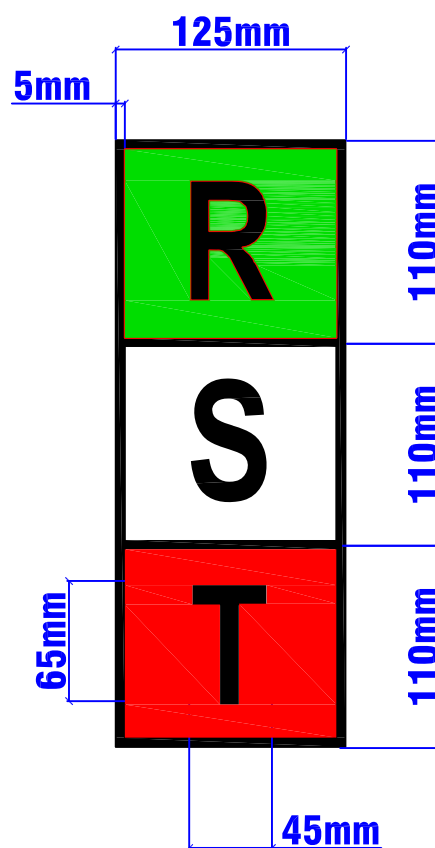
CODIGO DE ESTRUCTURA



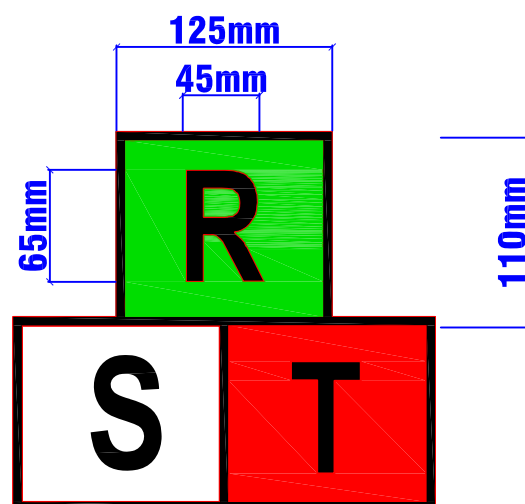
CODIGO DE LINEA



SEÑAL DE RIESGO ELECTRICO



SECUENCIA DE FASES
ARMADO VERTICAL



SECUENCIA DE FASES ARMADO
TRIANGULAR