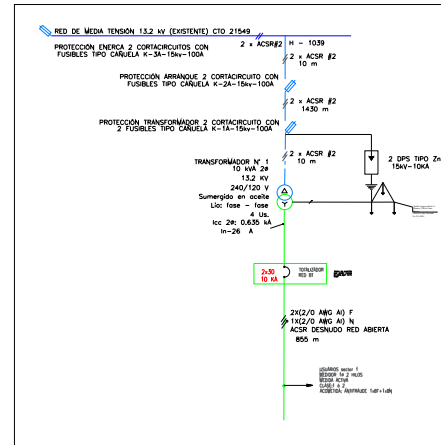
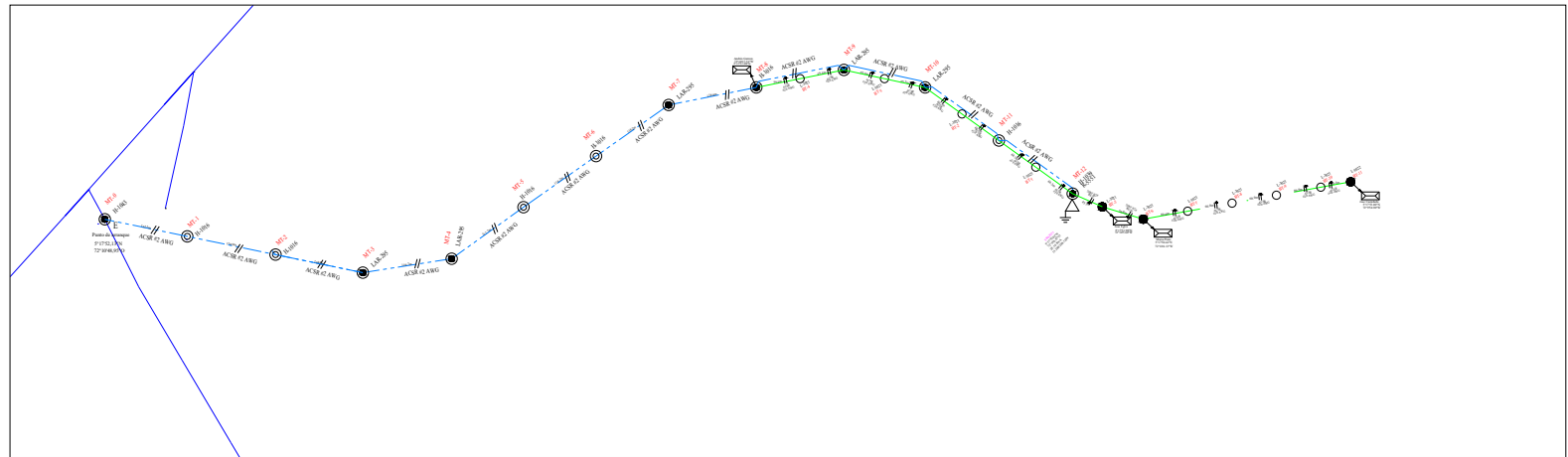
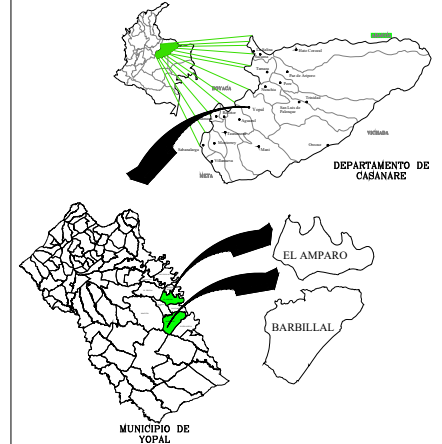


EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRELLERA METALICA 12 mt.
		TORRELLERA METALICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBSTACION EN POSTE
		SUBSTACION CAPSULADA
		SUBSTACION EN PIEDISTAL
		SUBSTACION EN LOCAL
		RECCIONADOR CON CARILIA
		TEMPLATE EN MEDIA TENSION
		TEMPLATE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINA PUERTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAMA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAMA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAMA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAMA DE INSPECCION ALUMBRADO PUBLICO
		LINEA DE 116 KV EXISTENTE
		LINEA DE 116 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUERTA A TIERRA



## COLOMBIA



PL. N°:  
1  
DE:  
9

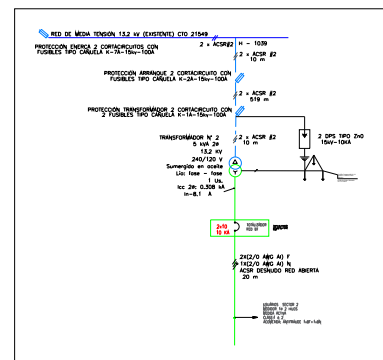
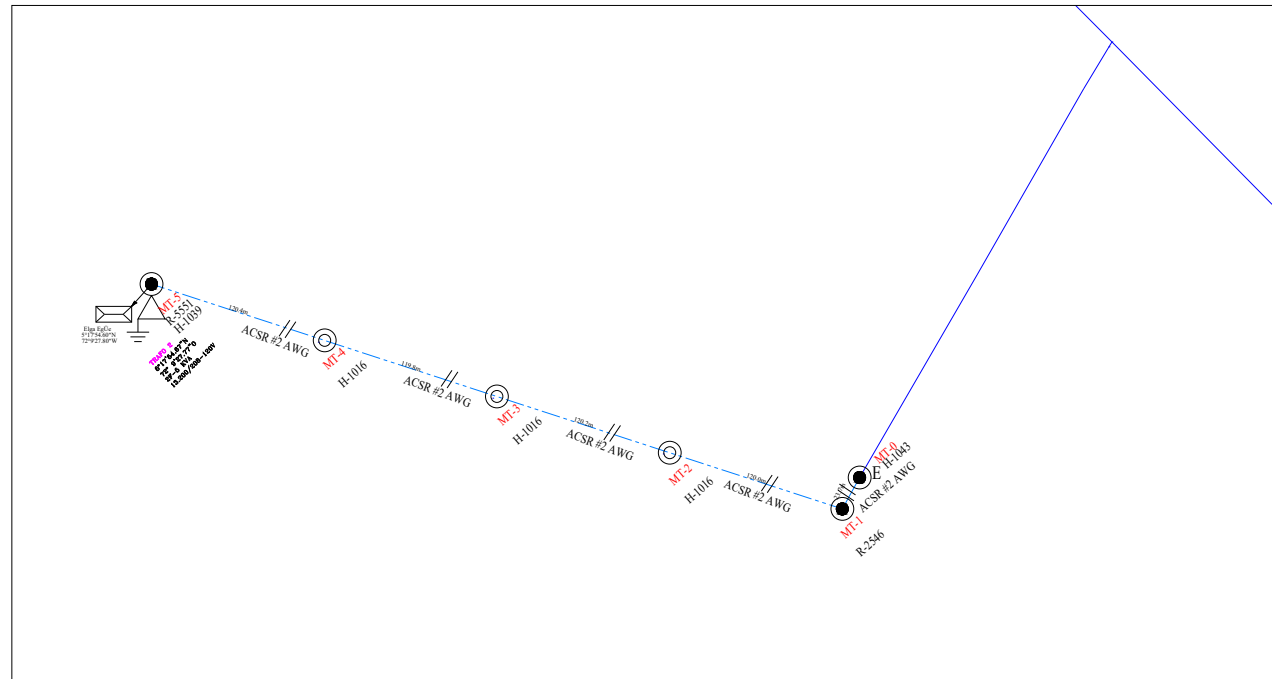
PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

RESUMEN DEL PROYECTO:	
NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	66 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:		Enerca SA E.S.P	
DIRECCION:		Vereda el Amparo y Barbilla	
ESCALA:	1:10	RADICADO:	
FECHA:	01/04/2025		
DIBUJO:	01/04/2025		

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAPROYECTADO
		POSTE DE CONCRETO 18 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAPROYECTADO
		TORRELLERA METÁLICA 15 mt.
		TORRELLERA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAPROYECTADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAPROYECTADO
		SUBESTACIÓN EX POSTE
		SUBESTACIÓN CAPSULADA
		SUBESTACIÓN EN PEROSAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		RECCIONADOR CON CÁRTERA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSIÓN
		TEMPLETE EN BAJA TENSIÓN
		LUMINARIA
		LINEA FUERZA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGÍA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		Caja de inspección tipo 1-M.T. y B.T.
		Caja de inspección tipo 2-M.T. y B.T.
		Caja de inspección tipo 3-B.T. y acometidas
		Caja de inspección alumbrado público
		LINEA DE 116 KV EXISTENTE
		LINEA DE 116 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSIÓN EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSIÓN PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSIÓN SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSIÓN SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE FUERZA A TIERRA



APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:  
2  
DE:  
9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

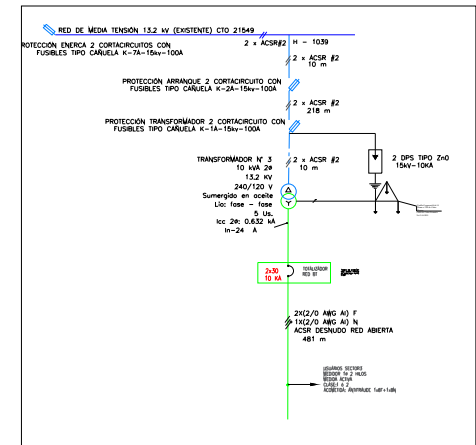
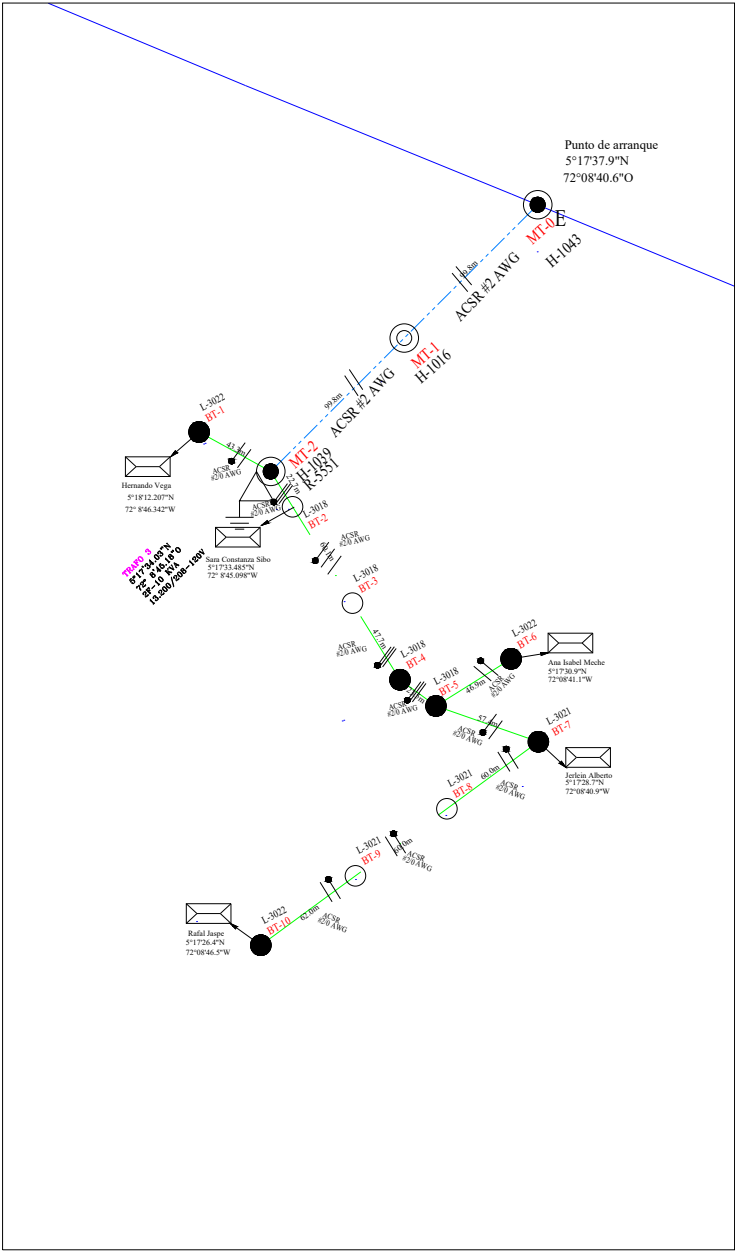
Enerca SA E.S.P

**DISEÑADOR:**  
Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

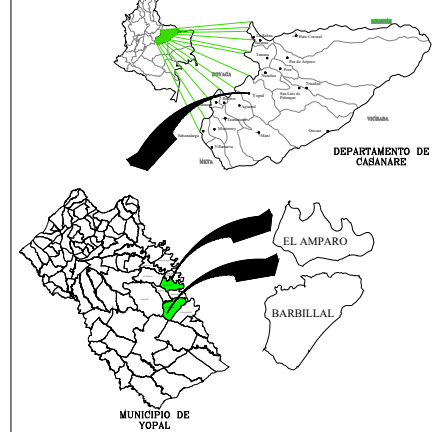
RESUMEN DEL PROYECTO:	
NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	66 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:		Enerca SA E.S.P	
DIRECCIÓN:		Vereda el Amparo y Barbilla	
ESCALA:	1:5	RADICADO:	
FECHA:	01/04/2025		
DIBUJO:	Plano planta		

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAFORZADO
		TORREZILLA METÁLICA 18 mt.
		TORREZILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAFORZADO
		SUBSTITUCIÓN EN POSTE
		SUBSTITUCIÓN CAPSULADA
		SUBSTITUCIÓN EN PEDISTAL
		SUBSTITUCIÓN EN LOCAL
		SECCIONADO CON CÁRULA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUERTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACÓMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 3-B.T. Y ACÓMETIDAS
		CAJA DE INSPECCIÓN ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUERTA A TIERRA



## COLOMBIA



PL. N°:  
3  
DE:  
9

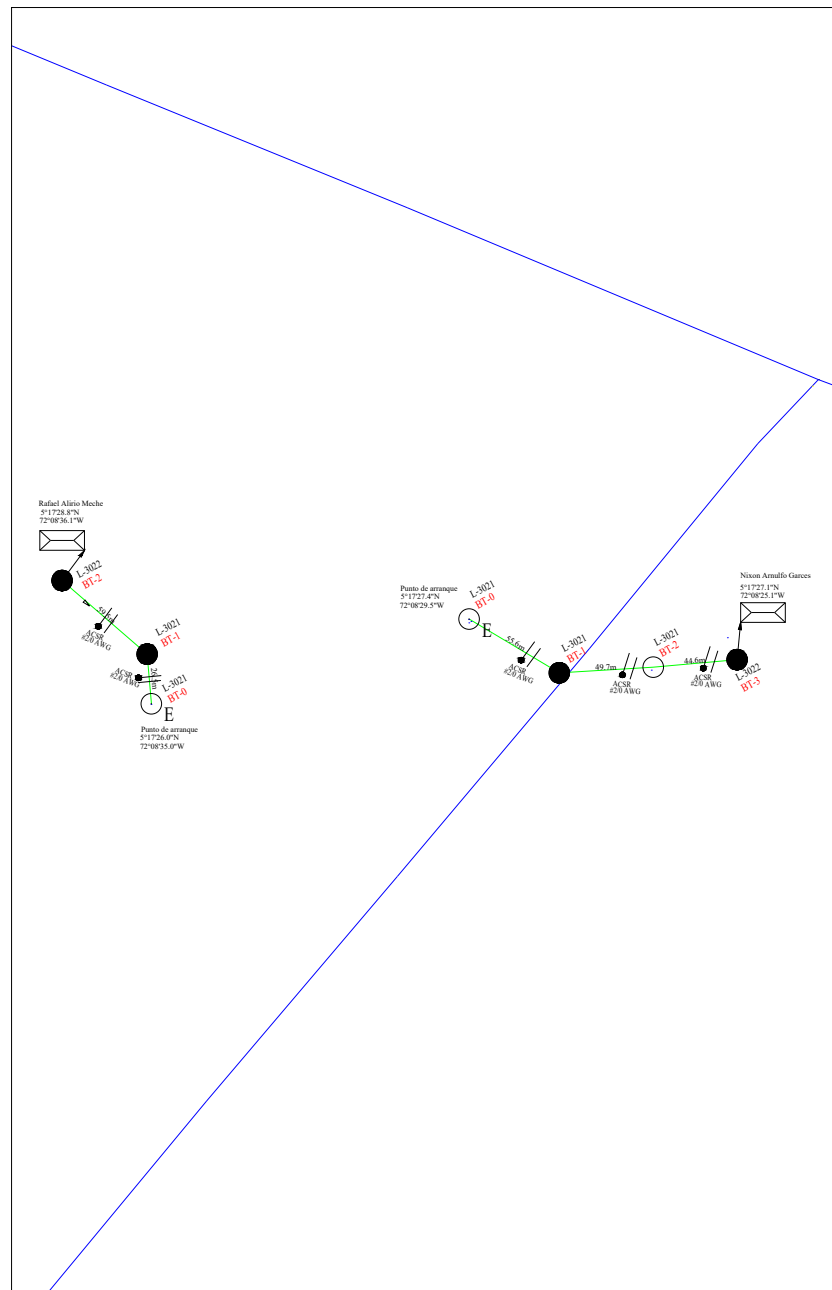
PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

RESUMEN DEL PROYECTO:	
NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	66 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:		Enerca SA E.S.P
DIRECCION:		
Vereda el Amparo y Barbilla		
ESCALA:	1:4	RADICADO:
FECHA:	01/04/2025	
DIBUJO:	01/04/2025	

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAPROYECTADO
		POSTE DE CONCRETO 18 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAPROYECTADO
		TORRELLERA METÁLICA 15 mt.
		TORRELLERA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAPROYECTADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAPROYECTADO
		SUBSTACION EX POSTE
		SUBSTACION CAPSULADA
		SUBSTACION EN PERISFAL
		SUBSTACION EN LOCAL
		SECCIONADO CON CARRILA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA FUERA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		Caja de INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		Caja de INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		Caja de INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		Caja de INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 116 KV EXISTENTE
		LINEA DE 116 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE FUERA A TIERRA



PL. N°:  
4  
DE:  
9

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

RESUMEN DEL PROYECTO:	
NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	66 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

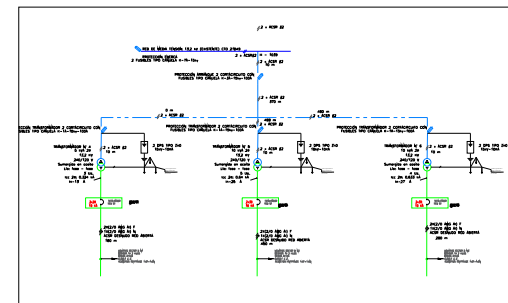
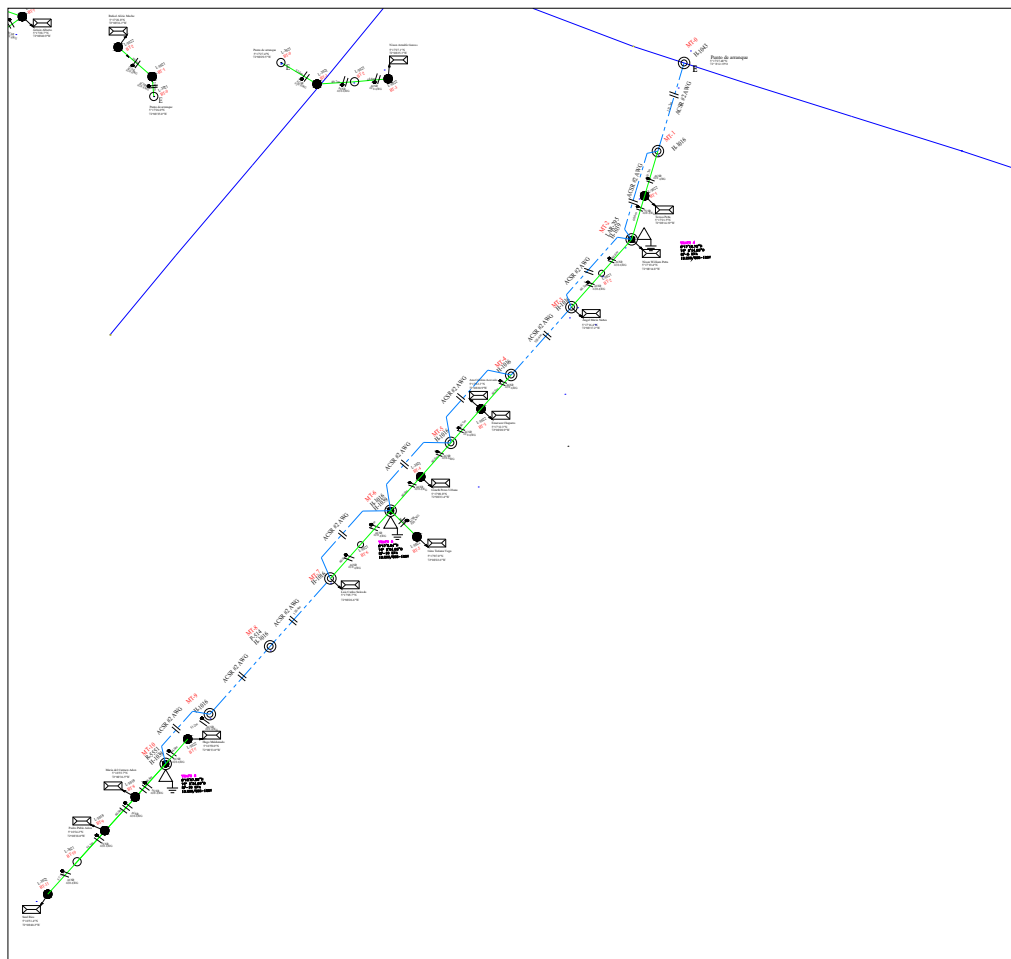
PROPIETARIO:		Enerca SA E.S.P
DIRECCION:		
Vereda el Amparo y Barbilla		
ESCALA:	1:4	RADICADO:
FECHA:	01/04/2025	
DIBUJO:	Plano planta	



## CONVENCIONES

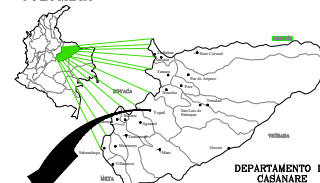
EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 ml. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 ml. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 ml. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 ml. EXTRAREFORZADO
		TORRECIOLA METALICA 12 ml.
		TORRECIOLA METALICA 8 ml.
		POSTE DE CONCRETO 12 ml. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 ml. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 ml. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 ml. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 ml. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 ml. EXTRAREFORZADO
		SUBSTACION EN POSTE
		SUBSTACION CAPSULADA
		SUBSTACION EN PEDESTAL
		SUBSTACION EN LOCAL
		INDICADOR CON CABLE
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUERTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PUBLICO
		LINEA DE 110 KV EXISTENTE
		LINEA DE 110 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		N° DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUERTA A TIERRA

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:

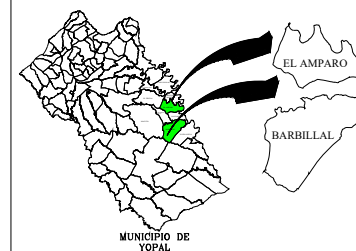


## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CASANARE



MUNICIPIO DE YOPAL

PROPIETARIO: Enerca SA E.S.P

DIRECCION: Vereda el Amparo y Barbillal

ESCALA: 1:10 RADICADO:

FECHA: FECHA

DIBUJO: DIBUJO

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:

5

DE:

9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:

Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

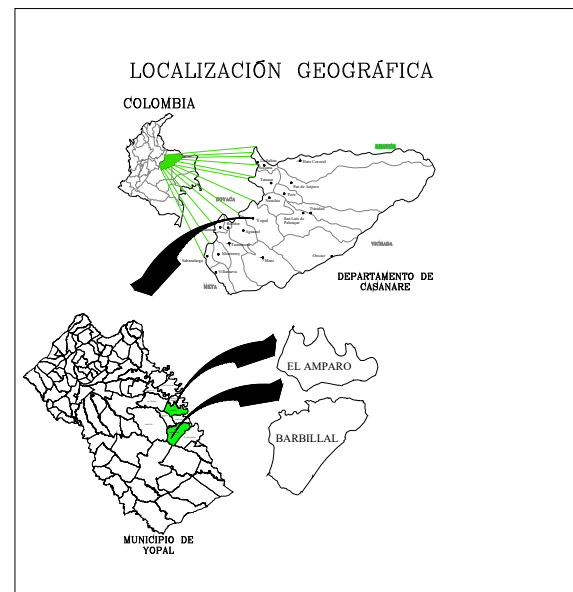
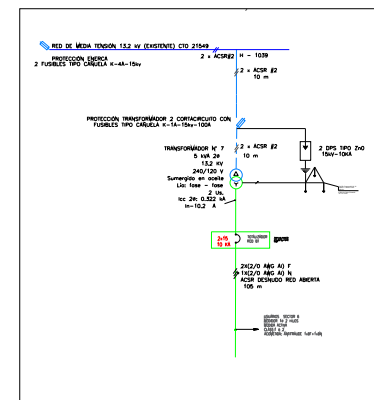
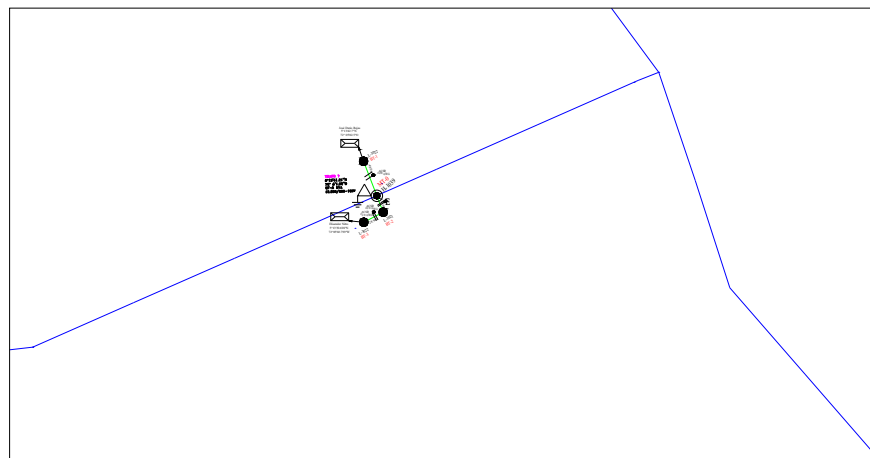
RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km.  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 66 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km.  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

## CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:



PROYECTO:  
"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:  
**6**  
DE:  
**9**

CONTENIDO:  
Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

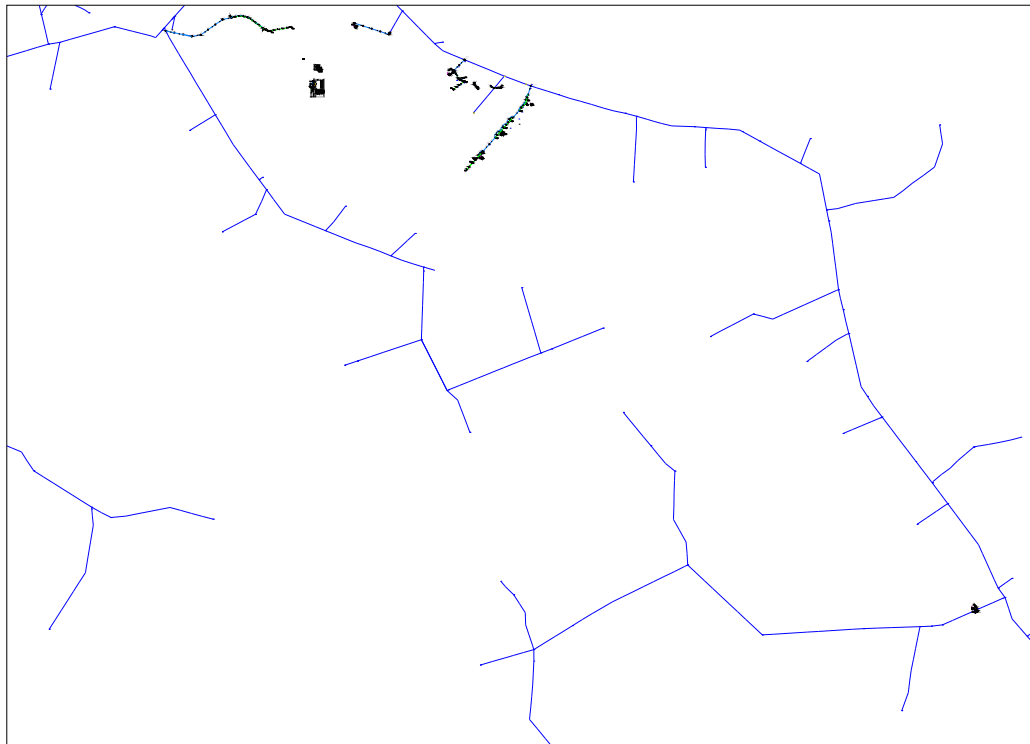
PROPIETARIO:  
Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:  
Andrés Lara Rodriguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:  
NUMERO DE USUARIOS: **26**  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: **3.3 Km**  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: **7**  
CAPACIDAD INSTALADA: **66 KVA**  
LONGITUD RED BAJA TENSION: **2.6Km**  
CARGA TOTAL DEMANDADA: **36KVA**

PROPIETARIO: Enerca SA E.S.P  
DIRECCION: Vereda el Amparo y Barbilal  
ESCALA: 1:10  
FECHA: 01/04/2026  
DIBUJO: Plano Planta

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LÍNEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LÍNEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAFORZADO
		TORREJILLA METALICA 8 mt.
		TORREJILLA METALICA 16 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LÍNEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LÍNEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LÍNEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LÍNEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAFORZADO
		SUBSTITUCIÓN EN POSTE
		SUBSTITUCIÓN CAPSULADA
		SUBSTITUCIÓN EN PEROFITAL
		SUBSTITUCIÓN EN LOCAL
		RECONOCADOR CON CARUJELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LÍNEA PUERTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAGA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y S.T.
		CAGA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y S.T.
		CAGA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAGA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LÍNEA DE 116 KV EXISTENTE
		LÍNEA DE 116 KV PROYECTADA
		LÍNEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LÍNEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LÍNEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LÍNEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LÍNEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LÍNEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LÍNEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LÍNEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LÍNEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LÍNEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES/DE PAR
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUERTA A TIERRA



PL. N°: <b>7</b> DE: <b>9</b>	CONTENIDO:  Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto
--	---

PL. N°: <b>7</b> DE: <b>9</b>	CONTENIDO:  Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto
--	---

**DISEÑADOR:**  
Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

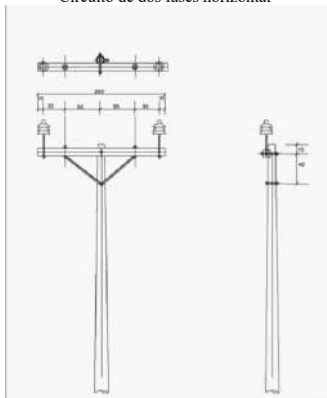
PROPIETARIO:		Enerca SA E.S.P
DIRECCION:		
Vereda el Amparo y Barbilla		
ESCALA:	1:1000	RADICADO:
FECHA:	01/04/2025	
DIBUJO:	Plano planta	

## CONVENCIONES

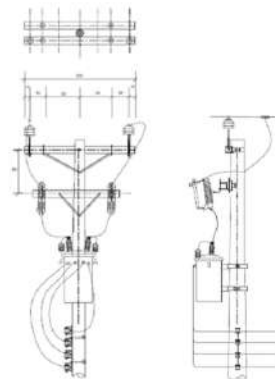
EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 m. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 m. EXTRAREFORZADO
		TORRELLILLA METALICA 12 m.
		TORRELLILLA METALICA 8 m.
		POSTE DE CONCRETO 12 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 m. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 m. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 m. EXTRAREFORZADO
		SUBSTITUCION EN POSTE
		SUBSTITUCION CAPSULADA
		SUBSTITUCION EN PASEPEL
		SUBSTITUCION EN LOCAL
		PROTECTOR CON CARBULA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUERTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		Caja de inspeccion TIPO 1-M.T. Y B.T.
		Caja de inspeccion TIPO 2-M.T. Y B.T.
		Caja de inspeccion TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		Caja de inspeccion ALUMBRADO PUBLICO
		LINEA DE 110 KV EXISTENTE
		LINEA DE 110 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUERTA A TIERRA

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:

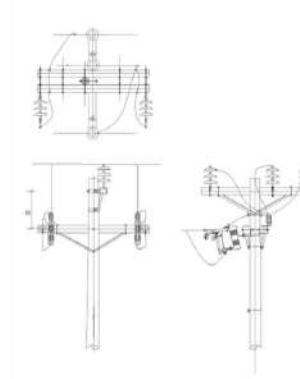
Estructura H-1016 M.T Norma ENERCA  
Círculo de dos fases horizontal



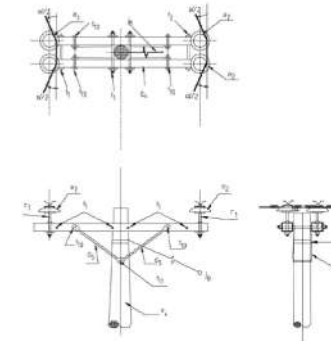
Estructura H-1039 M.T Norma ENERCA  
Instalación transformador en poste



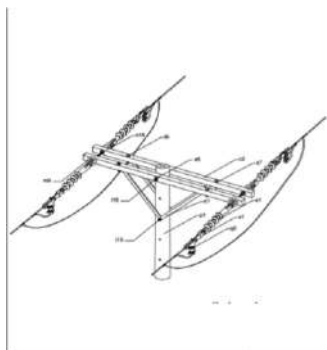
Estructura H-1043 M.T Norma ENERCA  
Derivación monofásica con cortacircuitos



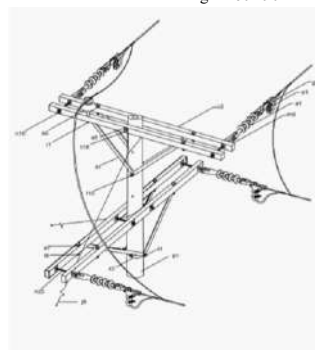
Estructura LAR-295 M.T Norma ENEL  
Retención horizontal doble pin 5°-30°



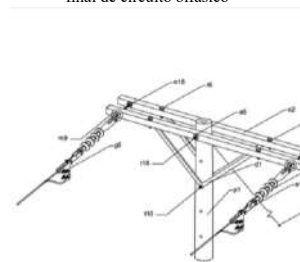
Estructura R-2515 M.T Norma EBSA  
Retención doble horizontal simétrica 30°-60°



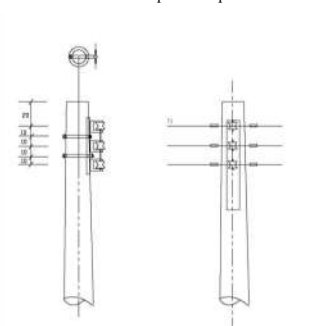
Estructura R-2546 M.T Norma EBSA  
Retención doble cambio de ángulo 60°-90°



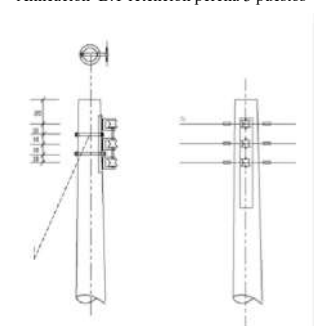
Estructura R-2551 M.T Norma EBSA  
final de circuito bifásico



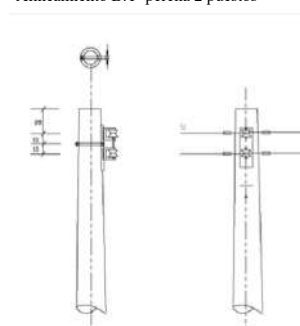
Estructura L-3018 Norma ENERCA  
Alineación B.T. percha 3 puestos



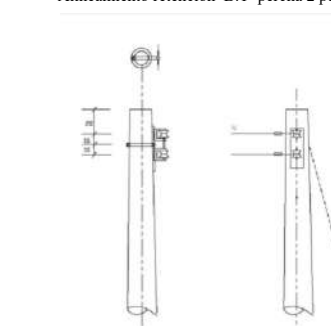
Estructura L-3019 Norma ENERCA  
Alineación B.T. retención percha 3 puestos



Estructura L-3021 Norma ENERCA  
Alineamiento B.T. percha 2 puestos



Estructura L-3022 Norma ENERCA  
Alineamiento retención B.T. percha 2 puestos



PROYECTO:  
"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:  
**8**  
DE:  
**9**

CONTENIDO:  
Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:  
Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:  
Andrés Lara Rodriguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:  
NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km.  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 66 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km.  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

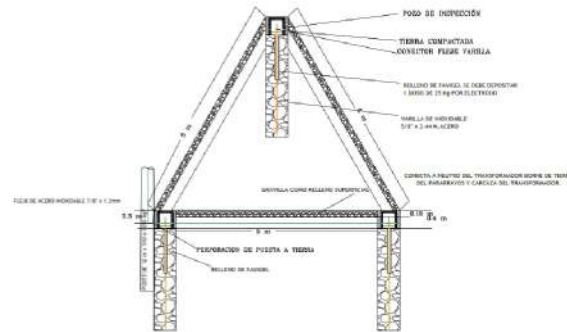
PROPIETARIO: Enerca SA E.S.P  
DIRECCION: Vereda el Amparo y Barbilla  
ESCALA: 1:1000  
FECHA: 01/04/2026  
DIBUJO: Plano planta

### Detalle puesta a tierra

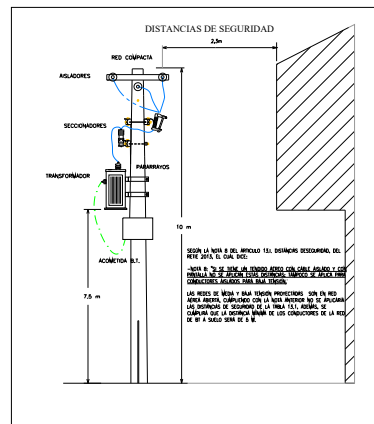
## Cuadros de cargas

## CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRELLICIA METALICA 12 mt.
		TORRELLICIA METALICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBSTITUCION EN POSTE
		SUBSTITUCION CAPSULADA
		SUBSTITUCION EN PEDREGAL
		SUBSTITUCION EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CABLEA
		TEMPLE EN MEDIA TENSION
		TEMPLE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUERTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMODIA A USUARIO
		USUARIO
		Caja de INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		Caja de INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		Caja de INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMODIA
		Caja de INSPECCION ALUMBRADO PUBLICO
		LINEA DE 116 kv EXISTENTE
		LINEA DE 116 kv PROYECTADA
		LINEA DE 34.6 kv EXISTENTE
		LINEA DE 34.6 kv PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 kv EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 kv PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 kv SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 kv SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		N° DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUERTA A TIERRA



## Distancias de seguridad



Cassa interbancaria interbancaria							Amis
Descrizione	Periodo	Fattori	Previsione	Periodo	Coeffici.	Trend Cofin	Amis
	1991	1992	1993	1994		1994	
Conto Corrente	1991	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1992	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1993	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1994	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1995	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1996	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1997	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1998	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	1999	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2000	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2001	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2002	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2003	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2004	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2005	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2006	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2007	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2008	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2009	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2010	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2011	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2012	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2013	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2014	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2015	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2016	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2017	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2018	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2019	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2020	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2021	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2022	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2023	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2024	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2025	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2026	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2027	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2028	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2029	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2030	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2031	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2032	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2033	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2034	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2035	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,00
Conto Corrente	2036	0,00	0,00	1,00	1	1,000	1,

Tabla 1 análisis de carga para Sector 1 vereda el Amparo

CARGA INICIAL DE DEUTERONÓMIO							Ano
Descrição	Prestes (R\$)	Fator Descontado	Posterior (R\$)	Prestes (R\$)	Confid.	Total Carga (R\$)	
<b>CARGA INICIAL</b>	1.000	1,00	1.000	1.000		1.000,00	
Crédito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	1º
Crédito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	2º
<b>CARGA INICIAL DE 3 MESES</b>	1.000	1,00	1.000	1.000		3.000,00	
Debito: 27, 28 e 29 dias	125.000	0,98	25.000	12.500		375,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	125.000		25.000	12.500		375,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	125.000		25.000	12.500		375,00	2º
Debito: 30 e 31 dias	430.000	0,98	10.000	5.000		1.500,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	430.000		10.000	5.000		1.500,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	430.000		10.000	5.000		1.500,00	2º
Debito: 1 e 2 dias	1.000	0,99	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 3 e 4 dias	1.000	0,98	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 5 e 6 dias	1.000	0,97	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 7 e 8 dias	1.000	0,96	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 9 e 10 dias	1.000	0,95	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 11 e 12 dias	1.000	0,94	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 13 e 14 dias	1.000	0,93	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 15 e 16 dias	1.000	0,92	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 17 e 18 dias	1.000	0,91	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 19 e 20 dias	1.000	0,90	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 21 e 22 dias	1.000	0,89	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 23 e 24 dias	1.000	0,88	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 25 e 26 dias	1.000	0,87	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 27 e 28 dias	1.000	0,86	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 29 e 30 dias	1.000	0,85	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
Debito: 31 dias	1.000	0,84	100	50		150,00	
Debito: Lucro de 1 mês (R\$)	1.000		100	50		150,00	1º
Debito: Lucro de 2 meses (R\$)	1.000		100	50		150,00	2º
<b>CARGA INICIAL DE 3 MESES</b>	1.000	1,00	1.000	1.000		3.000,00	
Debito: 1º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	1º
Debito: 2º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	2º
Debito: 3º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	3º
<b>CARGA INICIAL DE 6 MESES</b>	1.000	1,00	1.000	1.000		6.000,00	
Debito: 1º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	1º
Debito: 2º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	2º
Debito: 3º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	3º
Debito: 4º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	4º
Debito: 5º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	5º
Debito: 6º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	6º
<b>CARGA INICIAL DE 1 ANO</b>	1.000	1,00	1.000	1.000		12.000,00	
Debito: 1º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	1º
Debito: 2º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	2º
Debito: 3º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	3º
Debito: 4º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	4º
Debito: 5º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	5º
Debito: 6º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	6º
Debito: 7º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	7º
Debito: 8º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	8º
Debito: 9º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	9º
Debito: 10º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	10º
Debito: 11º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	11º
Debito: 12º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	12º
<b>CARGA INICIAL DE 2 ANOS</b>	1.000	1,00	1.000	1.000		24.000,00	
Debito: 1º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	1º
Debito: 2º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	2º
Debito: 3º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	3º
Debito: 4º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	4º
Debito: 5º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	5º
Debito: 6º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	6º
Debito: 7º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	7º
Debito: 8º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	8º
Debito: 9º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	9º
Debito: 10º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	10º
Debito: 11º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	11º
Debito: 12º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	12º
Debito: 13º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	13º
Debito: 14º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	14º
Debito: 15º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	15º
Debito: 16º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	16º
Debito: 17º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	17º
Debito: 18º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	18º
Debito: 19º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	19º
Debito: 20º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	20º
Debito: 21º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	21º
Debito: 22º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	22º
Debito: 23º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	23º
Debito: 24º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	24º
Debito: 25º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	25º
Debito: 26º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	26º
Debito: 27º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	27º
Debito: 28º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	28º
Debito: 29º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	29º
Debito: 30º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	30º
Debito: 31º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	31º
Debito: 32º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	32º
Debito: 33º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	33º
Debito: 34º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	34º
Debito: 35º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	35º
Debito: 36º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	36º
Debito: 37º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	37º
Debito: 38º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	38º
Debito: 39º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	39º
Debito: 40º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	40º
Debito: 41º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	41º
Debito: 42º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	42º
Debito: 43º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	43º
Debito: 44º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	44º
Debito: 45º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	45º
Debito: 46º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	46º
Debito: 47º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	47º
Debito: 48º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	48º
Debito: 49º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	49º
Debito: 50º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	50º
Debito: 51º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	51º
Debito: 52º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	52º
Debito: 53º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	53º
Debito: 54º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	54º
Debito: 55º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	55º
Debito: 56º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	56º
Debito: 57º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	57º
Debito: 58º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	58º
Debito: 59º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	59º
Debito: 60º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	60º
Debito: 61º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	61º
Debito: 62º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	62º
Debito: 63º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	63º
Debito: 64º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	64º
Debito: 65º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	65º
Debito: 66º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	66º
Debito: 67º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	67º
Debito: 68º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	68º
Debito: 69º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	69º
Debito: 70º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	70º
Debito: 71º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	71º
Debito: 72º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	72º
Debito: 73º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	73º
Debito: 74º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	74º
Debito: 75º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	75º
Debito: 76º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	76º
Debito: 77º mês (R\$)	1.000		1.000	1.000		1.000,00	

Tabla 3 Análisis de carga para Sector 3 vereda el Amparo

[illegible]

Tabla 5 Análisis de carga para Sector 5 vereda el Amparo Transformador #

Carga horária em aulas expositivas							Ativa
Descrição	Prometa	Fuente	Prometa	Prometa	Capacidade	Total Carga	S. F. (K)
	Horas	Horas	Horas	Horas			
Curso de Iniciação	150	1	8,03	1500		1500,00	
Curso Inicial - Pleno	150	1	8,03	1500		1500,00	
Curso de Pós-Graduação	150	1	8,03	1500		1500,00	
Curso de Especialização	150	1	8,03	1500		1500,00	
Curso de Especialização (Mestrado)	150	1	8,03	1500		1500,00	
Tutoria - em grupo	150	0,01	29,46			355,61	
Trabalho de Conclusão de Curso	150	0,01	124,27			186,40	
Monitoria	40000	0,01	18,15	51,63		51,63	
Voluntária	20000	0,01	9,09	25,81		25,81	
						589,02	
<b>Carga horária total CFA</b>							<b>589,02</b>
<b>CARGA HORÁRIA</b>							
<b>DODMANTA MADRADA, FARI -</b>							<b>257,11</b>
<b>FACTOR DE CARGA HORÁRIA -</b>							<b>141</b>
<b>ELMADAMA MADAMA DIVERSEIRA -</b>							<b>274,91</b>
<b>FACTOR DE CARGA HORÁRIA -</b>							<b>141</b>

Tabla 7 Análisis de carga para Sector 6 vereda Barbilla

### Detalle intalación medidor monofásico bifilar directa simetrica EM-008 EBSA

## DETALLE INSTALACION MEDIDOR

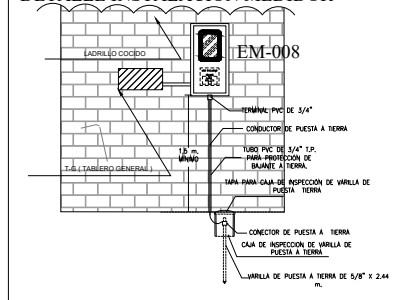
[illegible]

Tabla 2 análisis de carga para Sector 2 vereda el Amparo

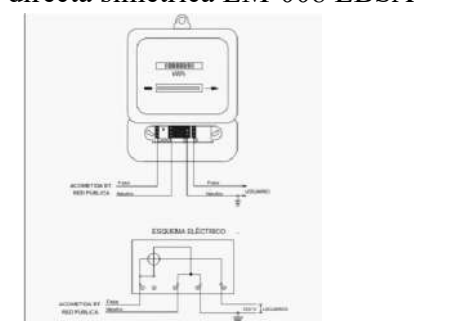
[illegible]

Tabla 4 Análisis de carga para Sector 5 vereda el Amparo Transformador #1

Descrição	Carga Individual (kg)					Total Carga (kg)	Anexo III
	Postura	Postura	Postura	Postura	Postura		
	PIV	Postura	Postura	Postura	Postura		
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Tubo de 1/2" de diâmetro	125,00	0,00	250,00	125,00	125,00	125,00	Mano
Tubo de 1/2" de diâmetro	150,00	0,00	250,00	150,00	150,00	150,00	Mano
Microprocessador	40,00	0,00	10,00	15,00	15,00	51,00	Est. Est.
Carro de 1/2" de diâmetro	24,00	0,00	5,00	25,00	25,00	20,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu	1500	1500	1500	1500	1500	11550,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11700,00	Est. Est.
Carro de Carga + Pneu + Carga + Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11850,00	Est. Est.
Carga Individual (kg) PIV							
Carro de Carga	1500	1500	1500	1500	1500	11400,00	Est. Est.</

Tabla 6 Análisis de carga para Sector 5 vereda el Amparo Transformador #3

Detalle medidor monofásico bifilar  
directa simetrica EM-008 EBSA



PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:  
9  
DE:  
9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

**DISEÑADOR:**  
Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-4068

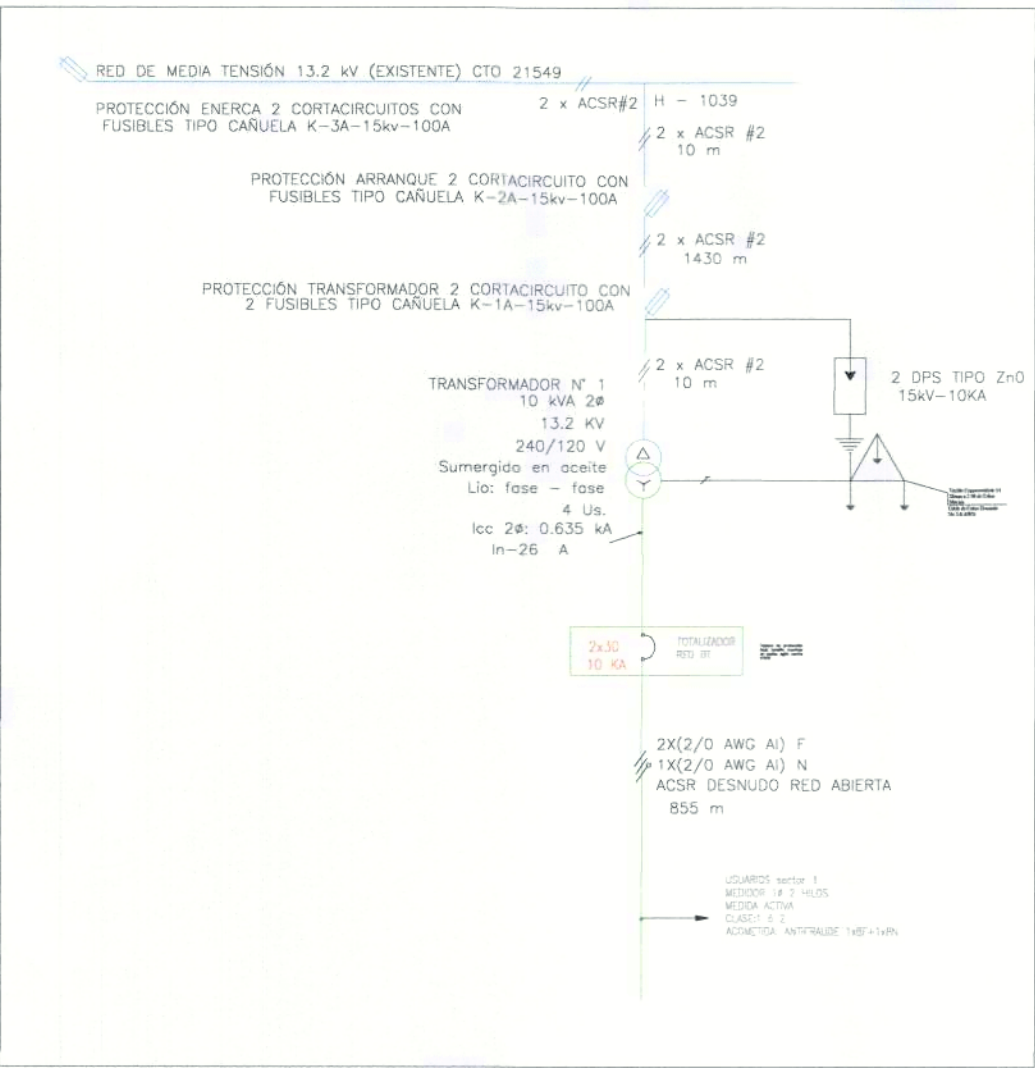
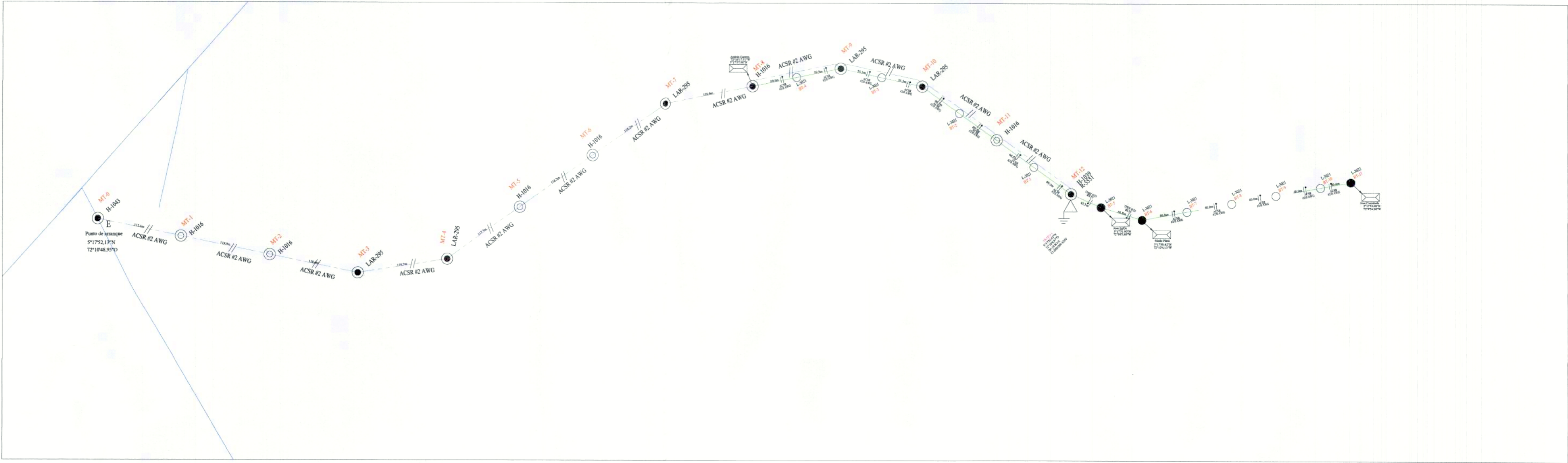
RESUMEN DEL PROYECTO:	
NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	66 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:		Enerca SA E.S.P
DIRECCION:		
Vereda el Amparo y Barbilla		
ESCALA:	1:10	RADICADO:
FECHA:	01/04/2025	
DIBUJO:	Diana Plante	



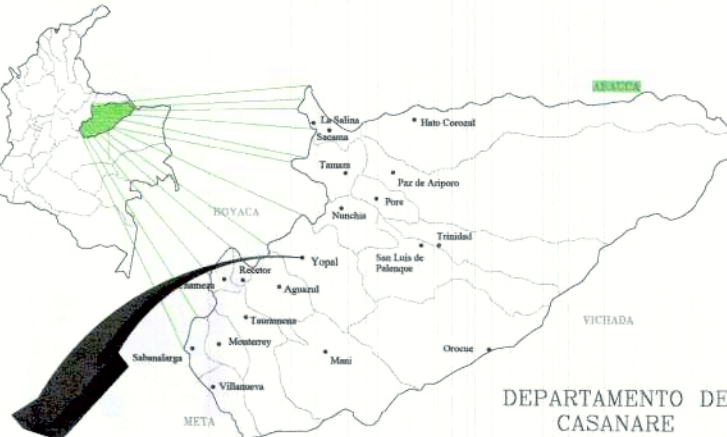
CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		TORRECILLA METÁLICA 12 mt.
		TORRECILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN CAPSULADA
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CAÑUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		N° DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

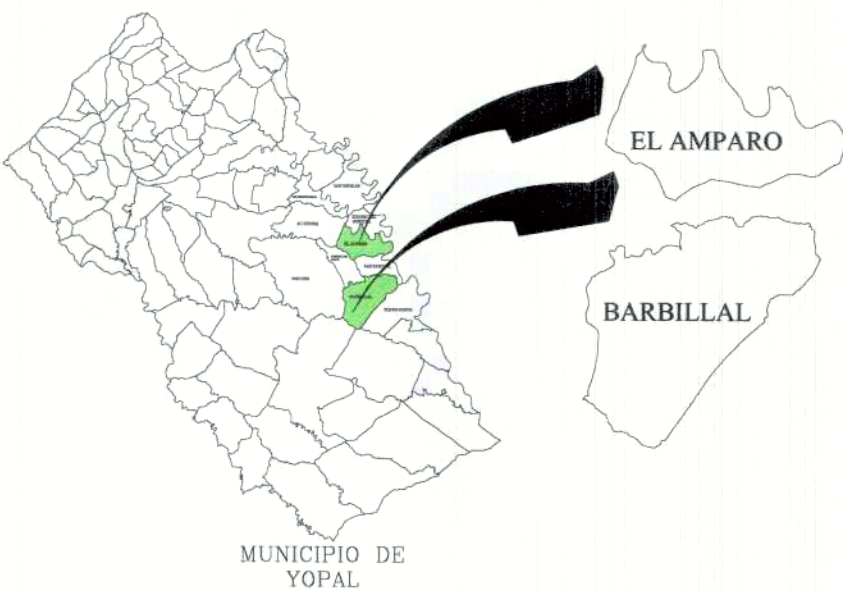


LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CASANARE

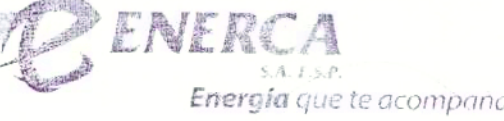


EL AMPARO

BARBILLAL

MUNICIPIO DE YOPAL

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:



APROBADO

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDT según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACIÓN 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025

CONSECUTIVO: 2025-099

REVISOR: [Signature]

APROBADO: [Signature]

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:

1

DE:

9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:

Andrés Lara Rodríguez

Ingeniero Electromecánico

Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	55 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DIRECCION:

Vereda el Amparo y Barbillal

ESCALA:

1:10

FECHA:

01/04/2025

DIBUJO:

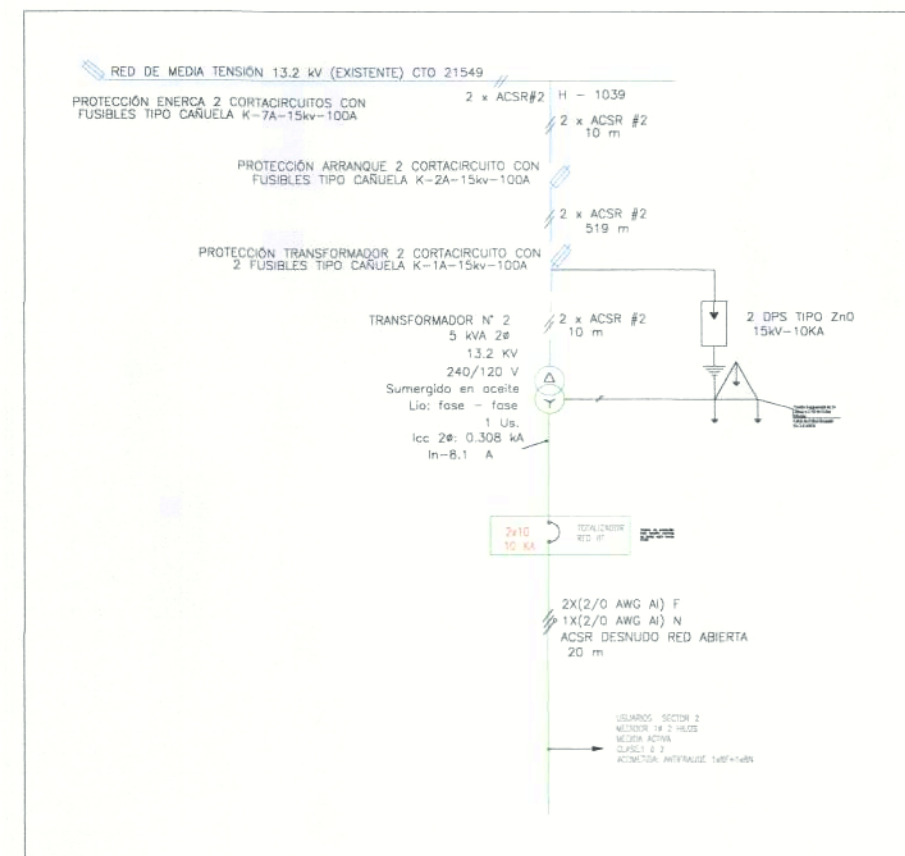
01/04/2025

RADICADO:



## CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRECILLA METÁLICA 12 mt.
		TORRECILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN CAPSULADA
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CARUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		N° DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA



APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:



**APROBADO**

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDL según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACIÓN 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025

CONSECUTIVO: 2025-039

REVISOR: [Signature]

APROBO: [Signature]

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:

**2**

DE:

**9**

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:

Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km.  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 55 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km.  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DIRECCION:

Vereda el Amparo y Barbillal

ESCALA:

1:5

FECHA:

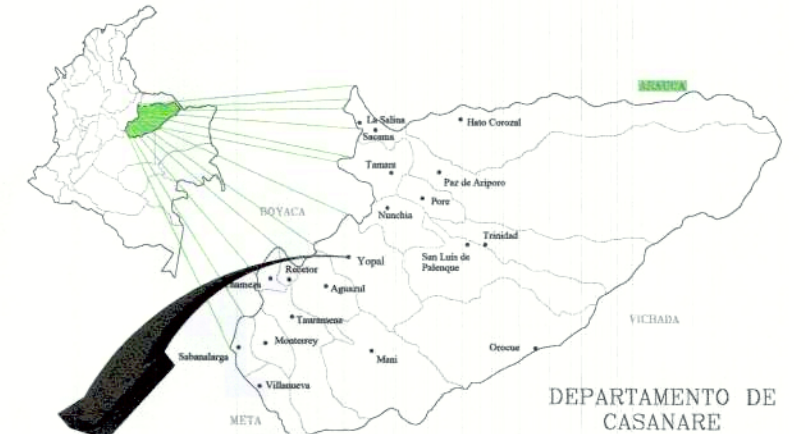
01/04/2025

DIBUJO:

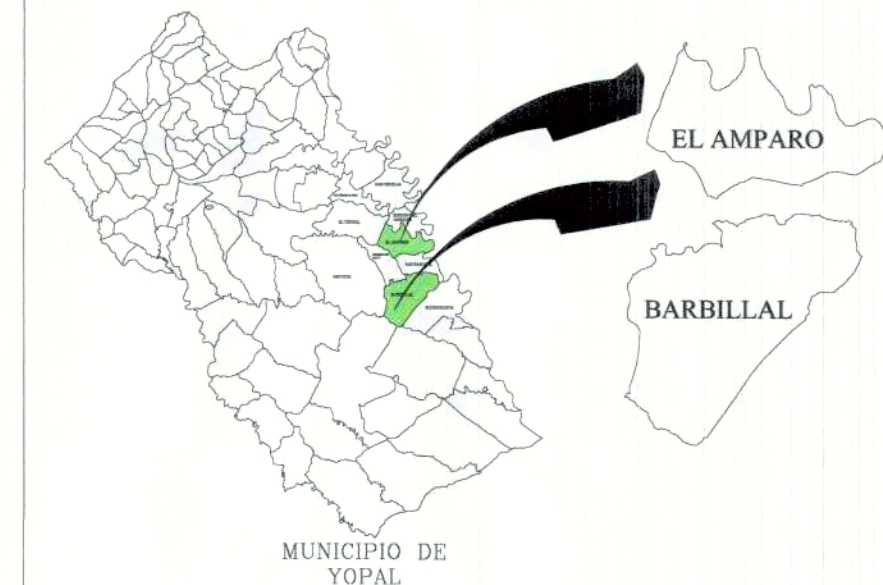
Plano planta

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CASANARE



MUNICIPIO DE YOPAL

EL AMPARO

BARBILLAL



CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		SUBESTACION EN POSTE
		SUBESTACION CAPSULADA
		SUBESTACION EN PEDESTAL
		SUBESTACION EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CARUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PUBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		N° DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

APROBACION ENERCA S.A. E.S.P.:



Energía que te acompaña

APROBADO

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDL según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

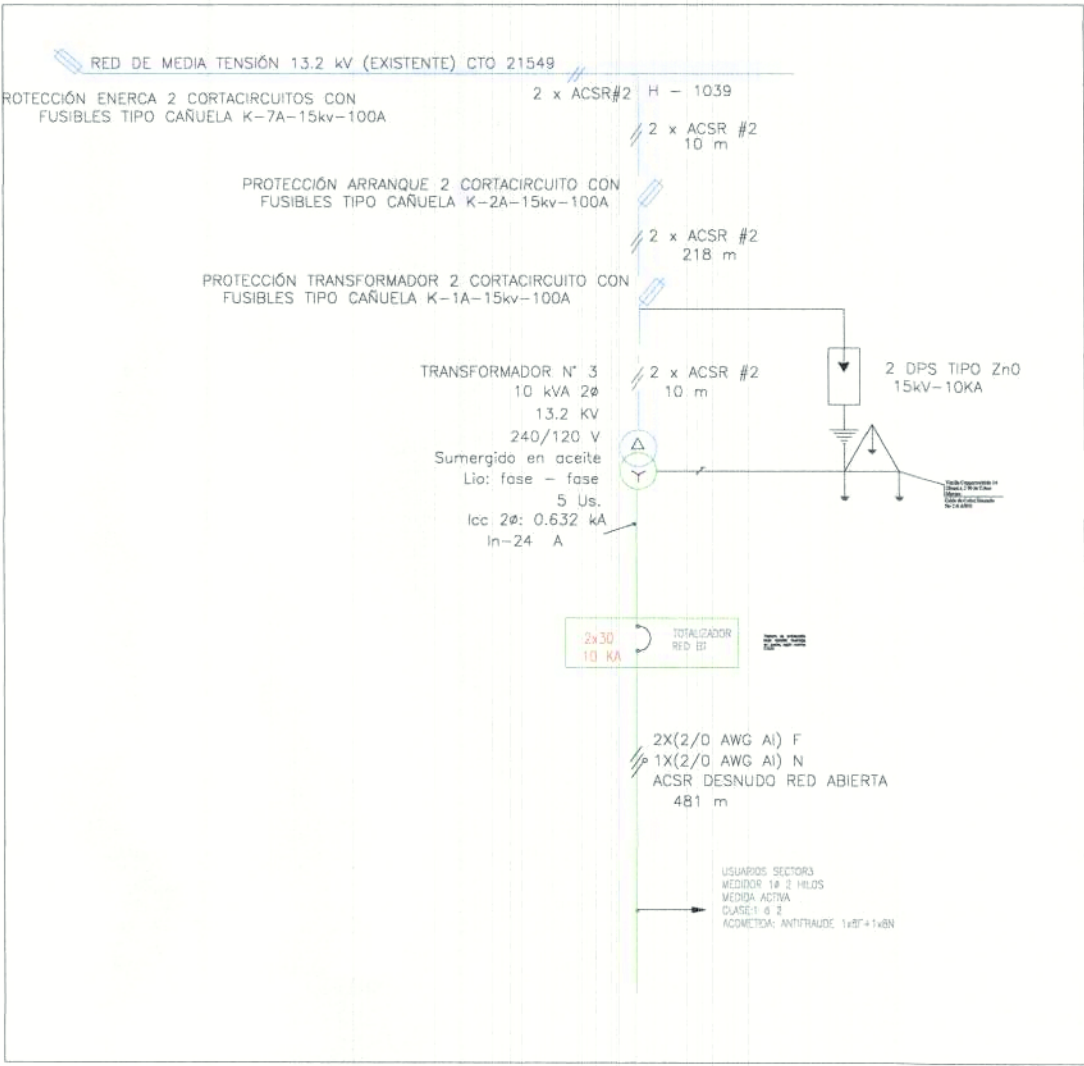
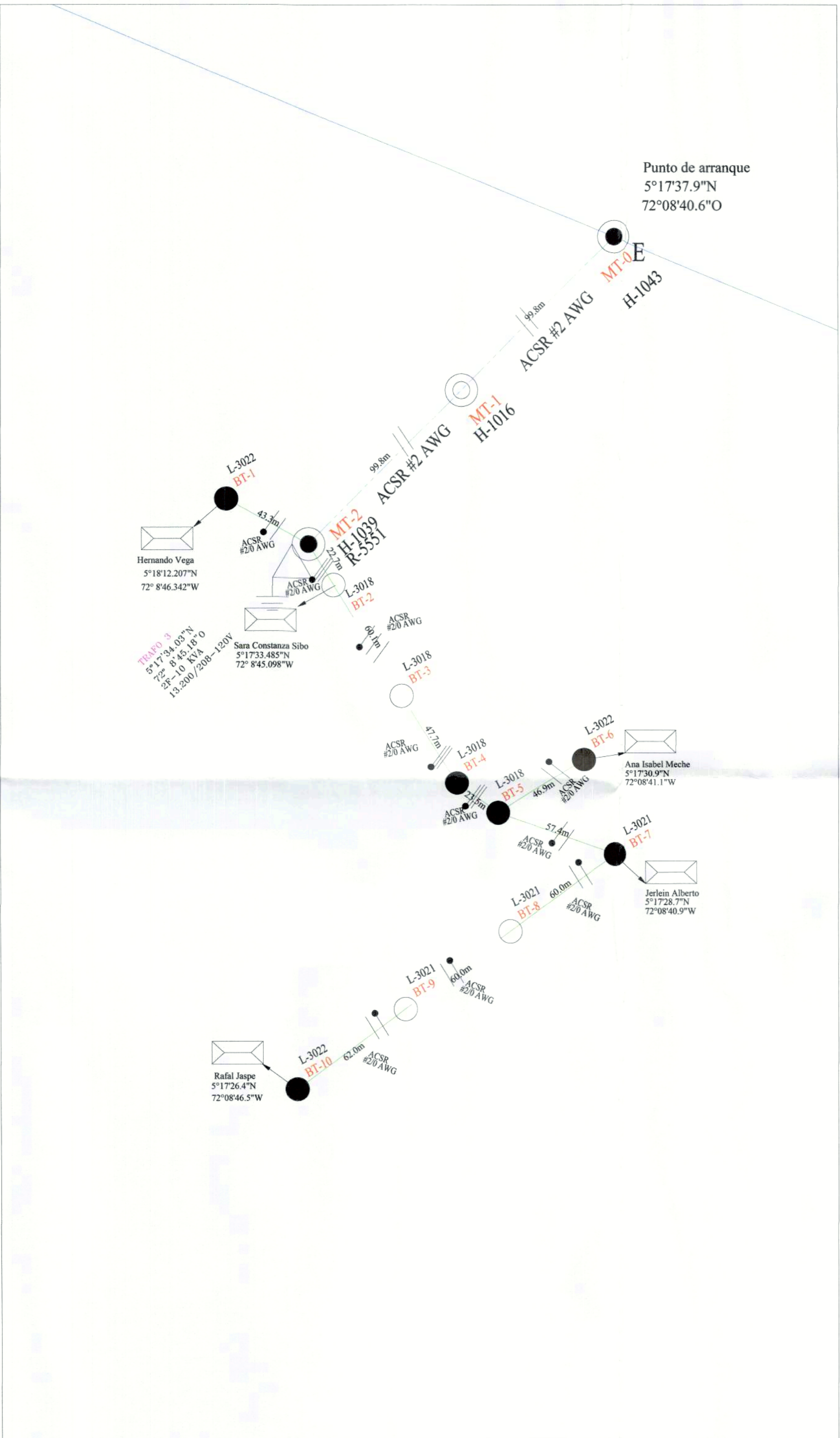
VALIDEZ DE APROBACION 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025

CONSECUTIVO: 2025-049

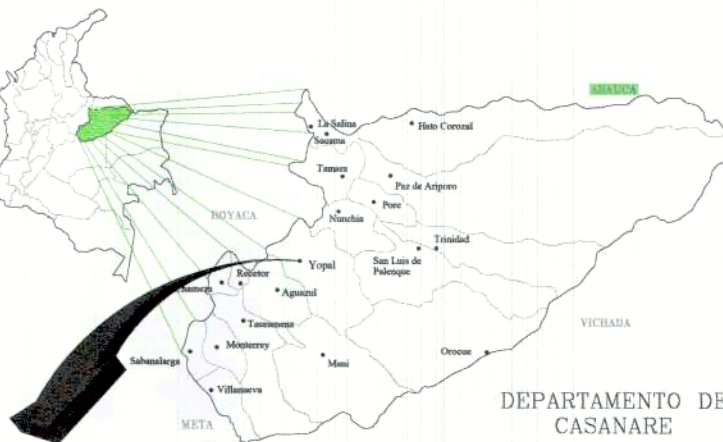
REVISOR: [Signature]

APROBO: [Signature]

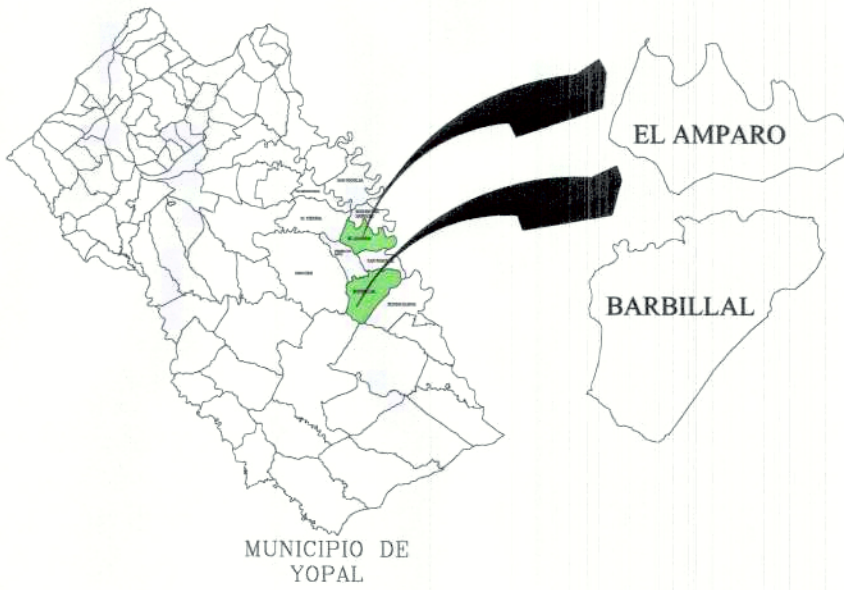


LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CASANARE



MUNICIPIO DE YOPAL

EL AMPARO

BARBILLAL

PROYECTO:  
"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:  
3  
DE:  
9

CONTENIDO:  
Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:  
Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:  
Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

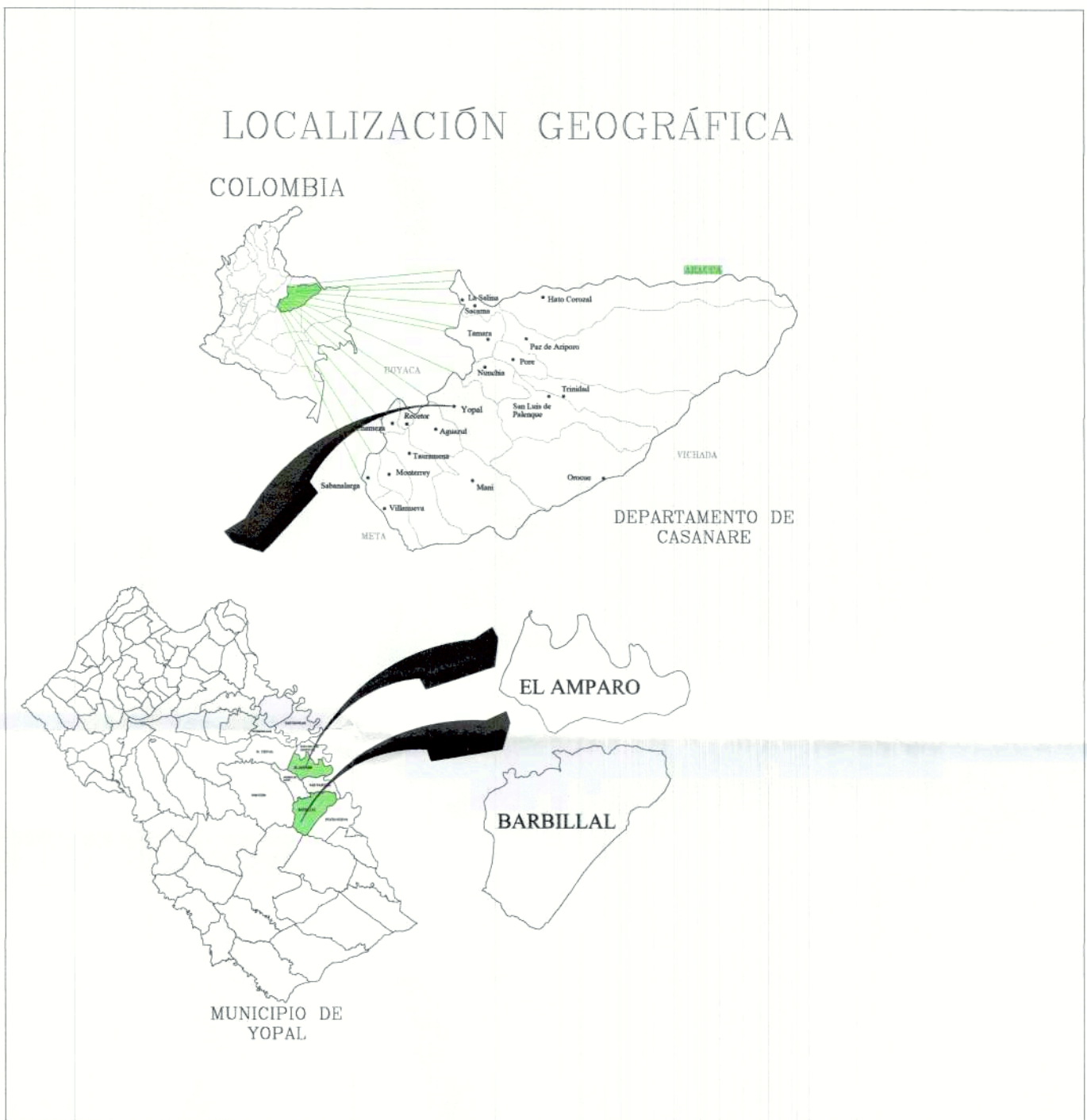
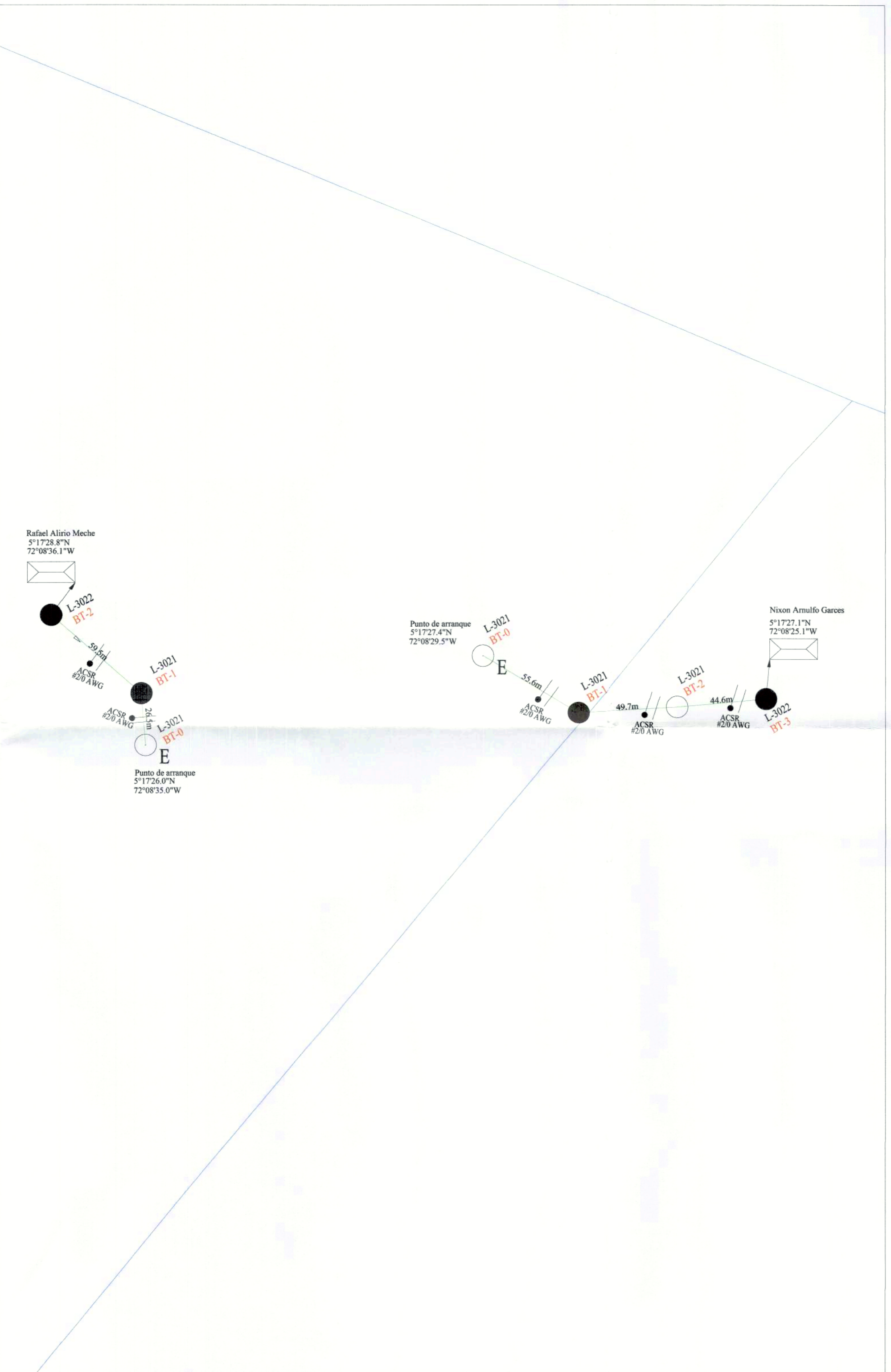
RESUMEN DEL PROYECTO:  
NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km.  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 55 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km.  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

PROPIETARIO:  
Enerca SA E.S.P  
DIRECCION:  
Vereda el Amparo y Barbilla  
ESCALA: 1:4  
FECHA: 01/04/2025  
DIBUJO: 01/04/2025  
RADICADO:



CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRECILLA METÁLICA 12 mt.
		TORRECILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN CAPSULADA
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CARUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		N° DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA



APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:

**ENERCA**  
S.A. E.S.P.  
Energía que te acompaña

**APROBADO**

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDT según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACIÓN 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025

CONSECUTIVO: 2025-019

REVISOR: [Signature]

APROBO: [Signature]

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:

4

DE:

9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:

Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	55 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DIRECCION:

Vereda el Amparo y Barbillal

ESCALA:

1:4

FECHA:

01/04/2025

DIBUJO:

Plano planta



## CONVENCIONES

EXISTENTE PROYECTADO

		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		TORRECILLA METÁLICA 12 mt.
		TORRECILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CAÑUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:



Energía que te acompaña

### APROBADO

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDT según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACION 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025

CONSECUTIVO: 2025-099

REVISÓ: [Signature]

APROBO: [Signature]

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:

5

DE:

9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:

Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:

NÚMERO DE USUARIOS:	26
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	3.3 Km.
NÚMERO DE TRANSFORMADORES:	7
CAPACIDAD INSTALADA:	55 KVA
LONGITUD RED BAJA TENSION:	2.6Km.
CARGA TOTAL DEMANDADA:	36KVA

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DIRECCION:

Vereda el Amparo y Barbillal

ESCALA:

1:10

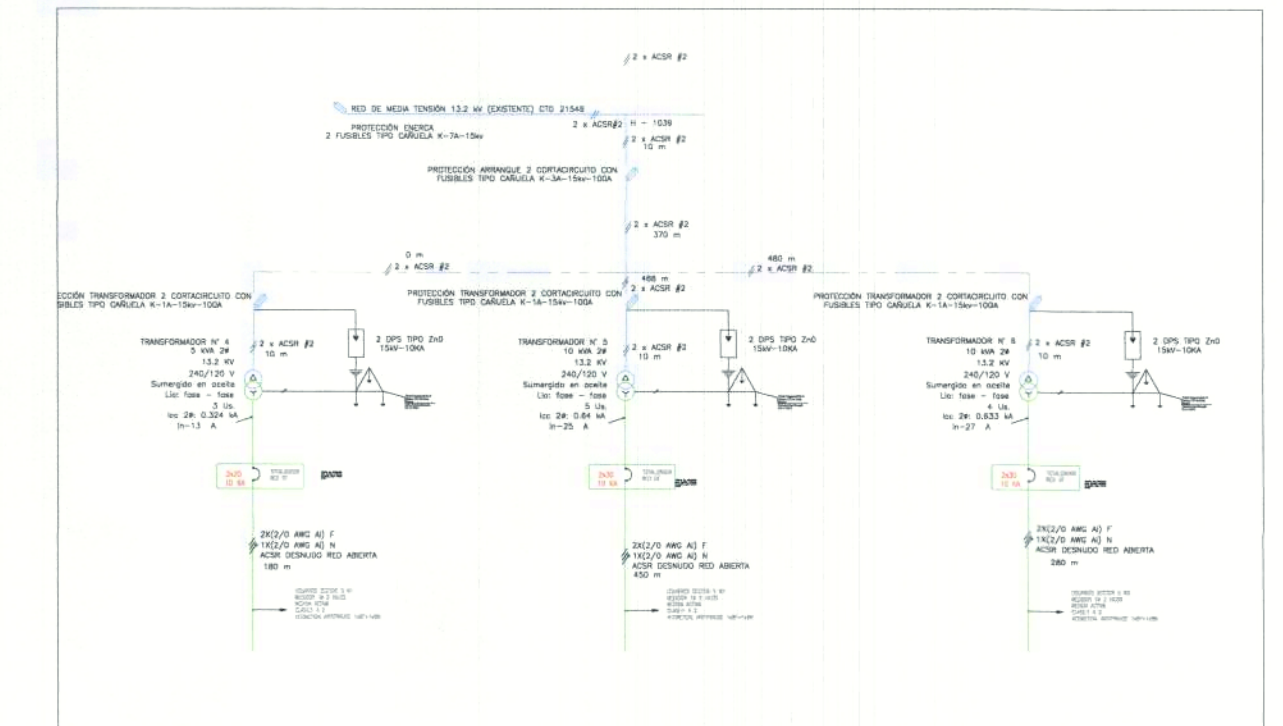
FECHA:

FECHA

DIBUJO:

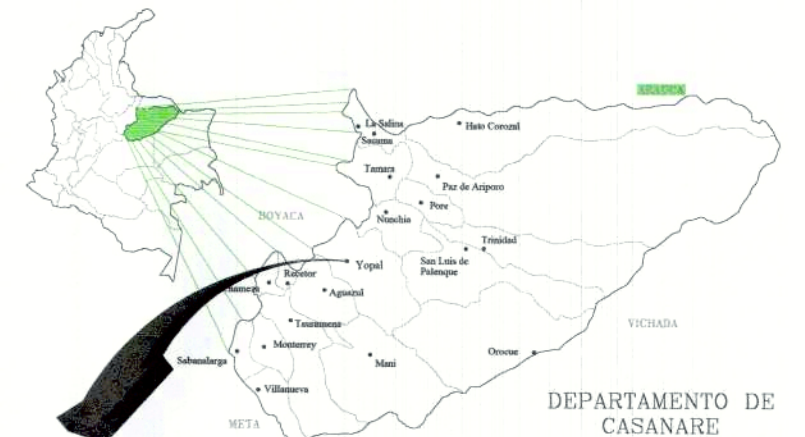
DIBUJO

RADICADO:

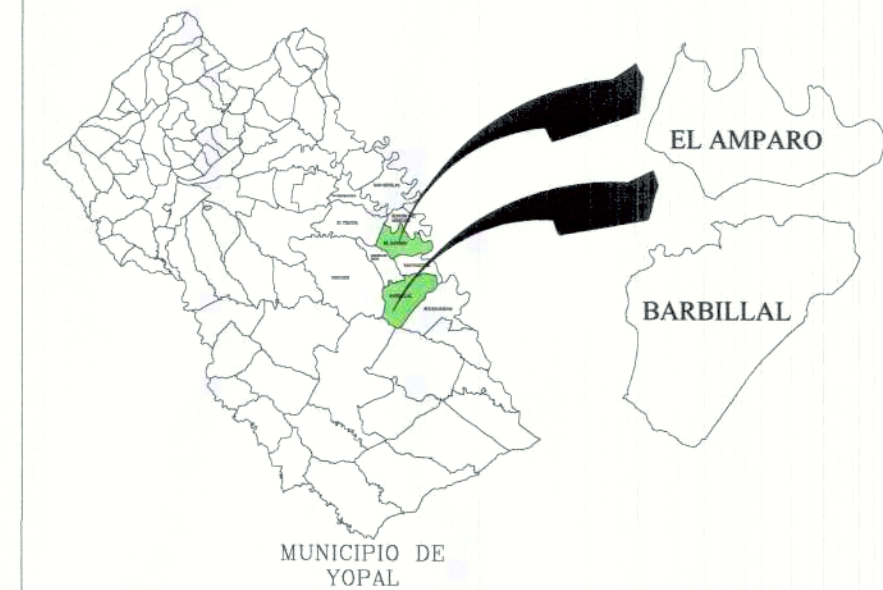


## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CASANARE



MUNICIPIO DE YOPAL

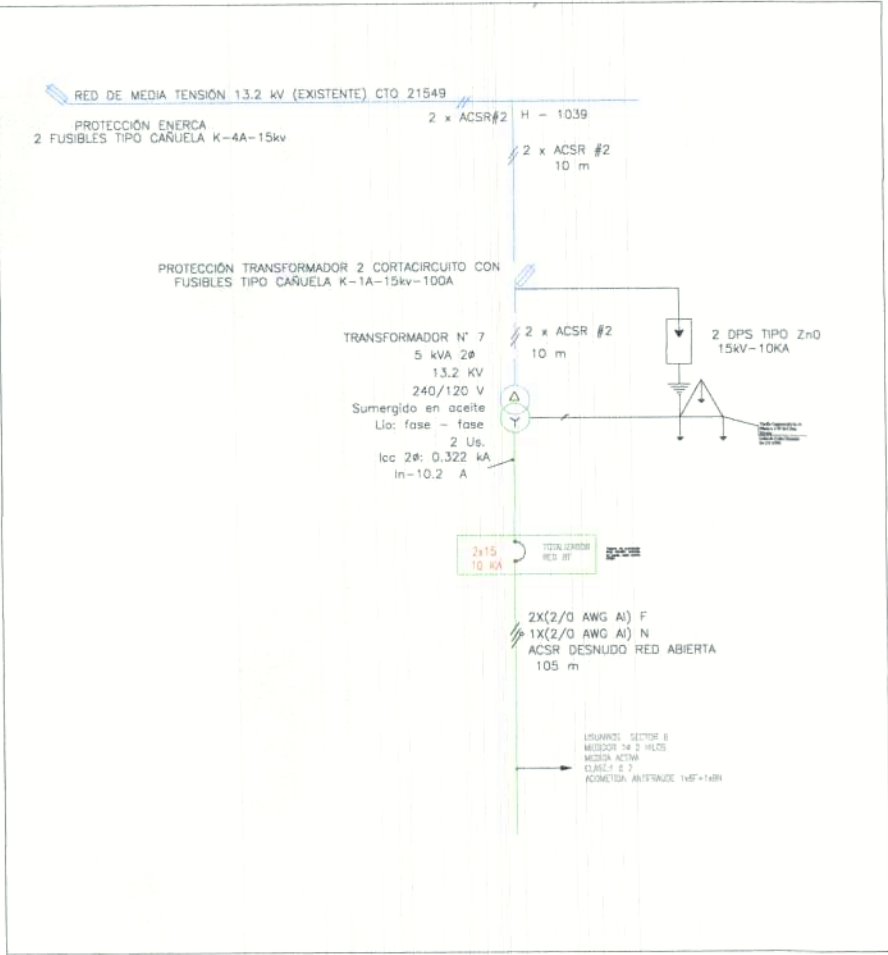
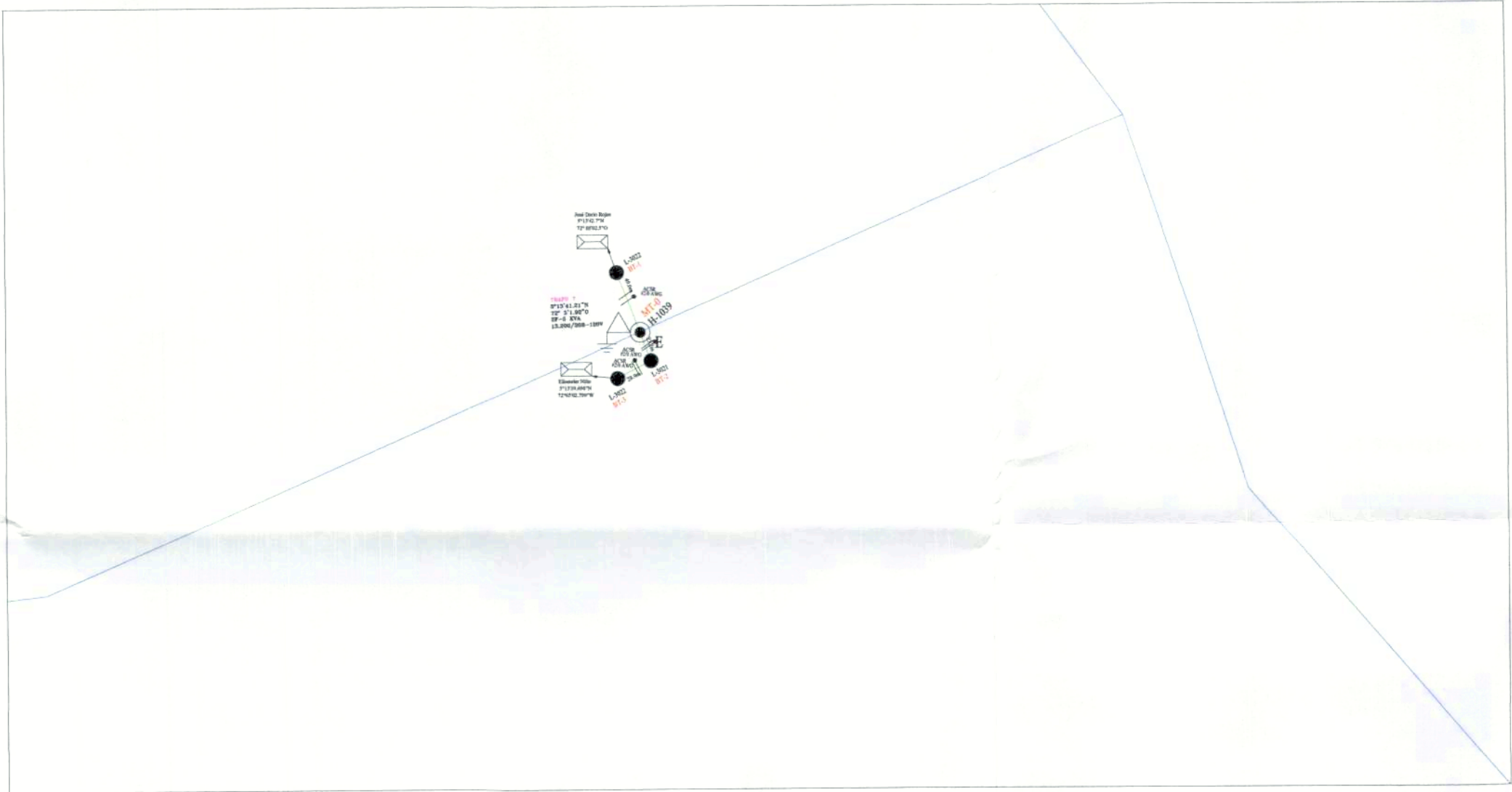
EL AMPARO

BARBILLAL



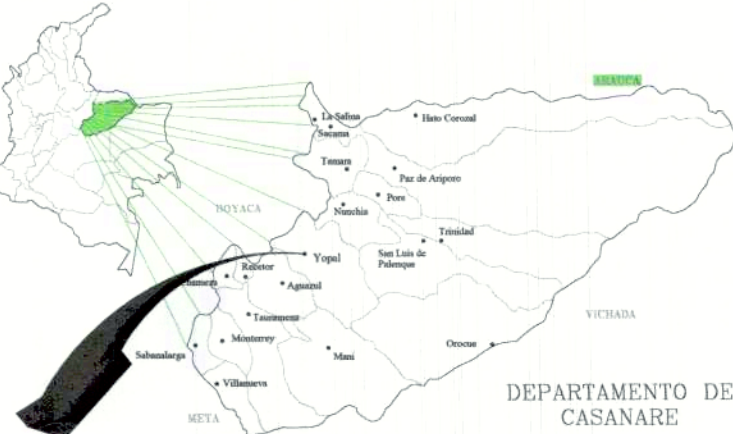
CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRECILLA METALICA 12 mt.
		TORRECILLA METALICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA.
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACION EN POSTE
		SUBESTACION CAPSULADA
		SUBESTACION EN PEDESTAL
		SUBESTACION EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CAÑUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

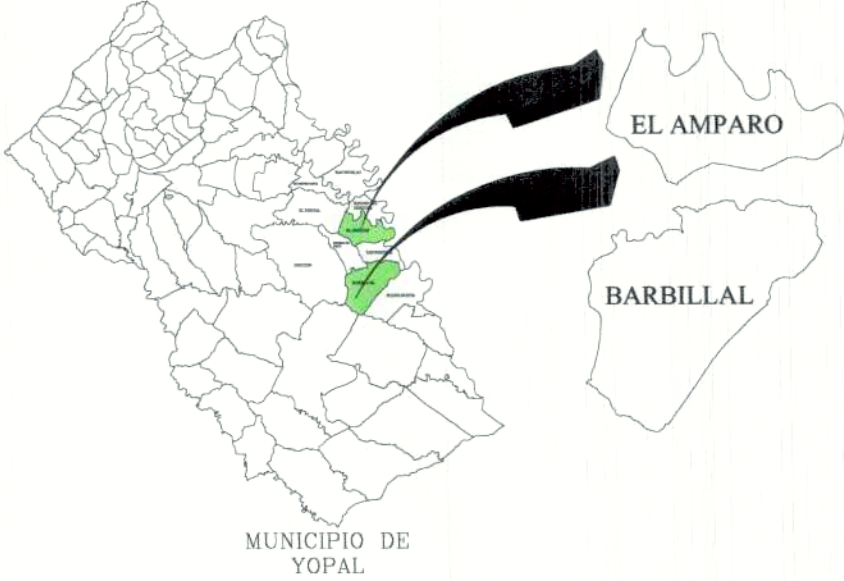


LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CASANARE



EL AMPARO

BARBILLAL

MUNICIPIO DE YOPAL

APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:



APROBADO

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDI según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACIÓN 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025  
CONSECUTIVO: 2025-079  
REVISO: [Signature]  
APROBO: [Signature]

PROYECTO:  
"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. N°:  
6  
DE:  
9

CONTENIDO:  
Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:  
Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:  
Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:  
NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km.  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 55 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

PROPIETARIO: Enerca SA E.S.P  
DIRECCION: Vereda el Amparo y Barbillal  
ESCALA: 1:10  
FECHA: 01/04/2025  
DIBUJO: Plano Planta  
RADICADO:

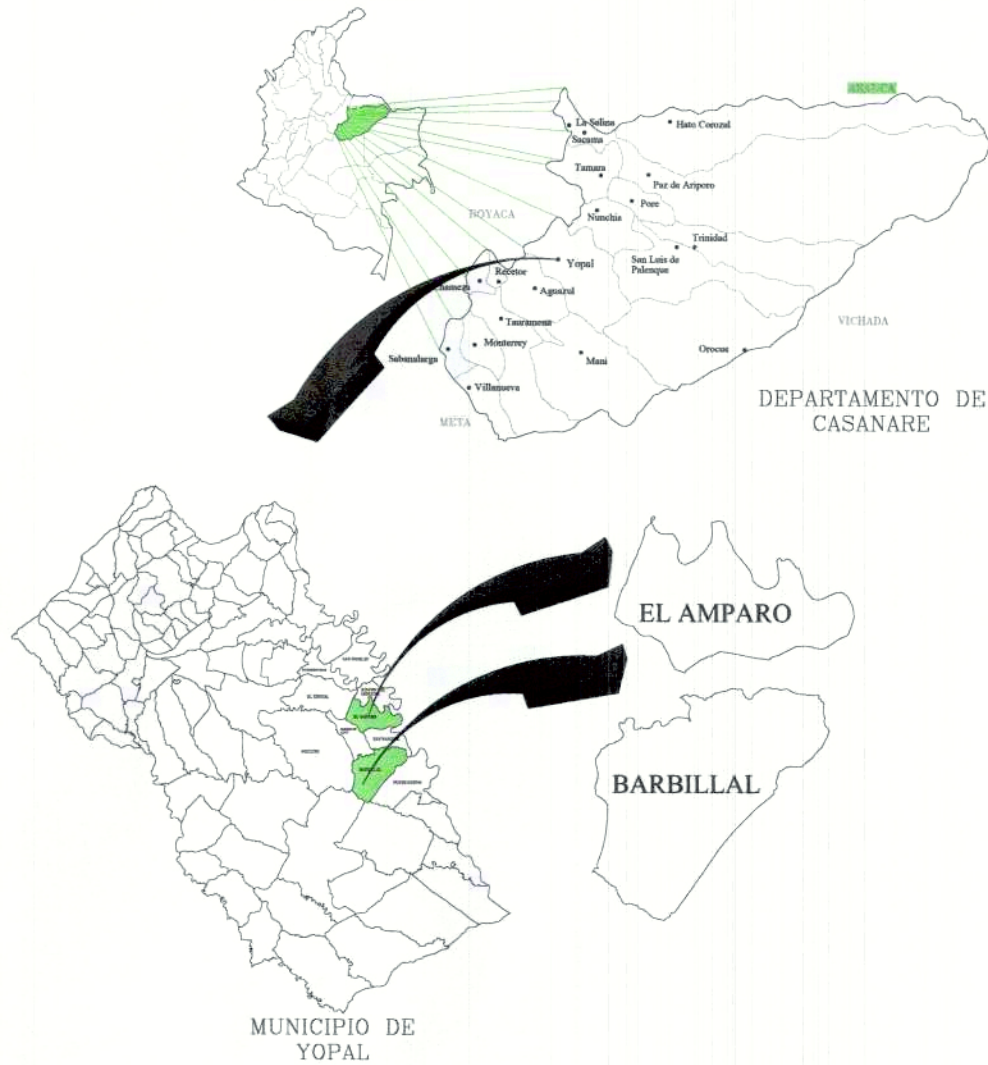


CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRECILLA METÁLICA 12 mt.
		TORRECILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN CAPSULADA
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CAÑUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE FASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.



APROBADO

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SIP, según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACION 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025

CONSECUTIVO: 2025-079

REVISOR: [Signature]

APROBO: [Signature]

PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. Nº:

7  
DE:  
9

CONTENIDO:

Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:

Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km.  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 55 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km.  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

PROPIETARIO:

Enerca SA E.S.P

DIRECCION:

Vereda el Amparo y Barbilla

ESCALA:

1:1000

FECHA:

01/04/2025

DIBUJO:

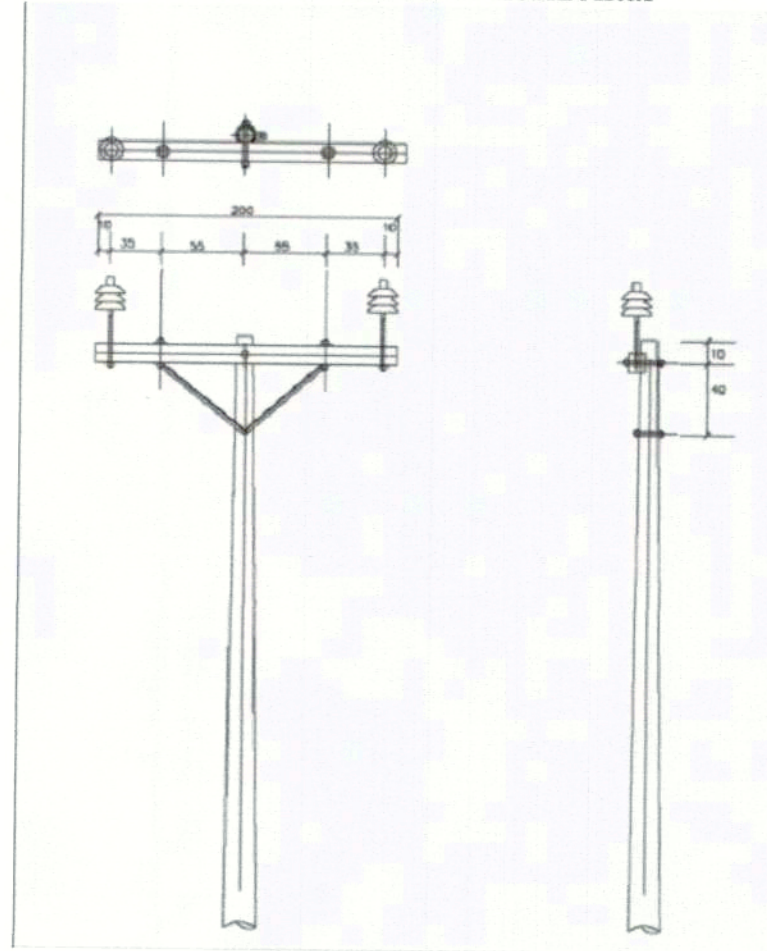
Plano planta



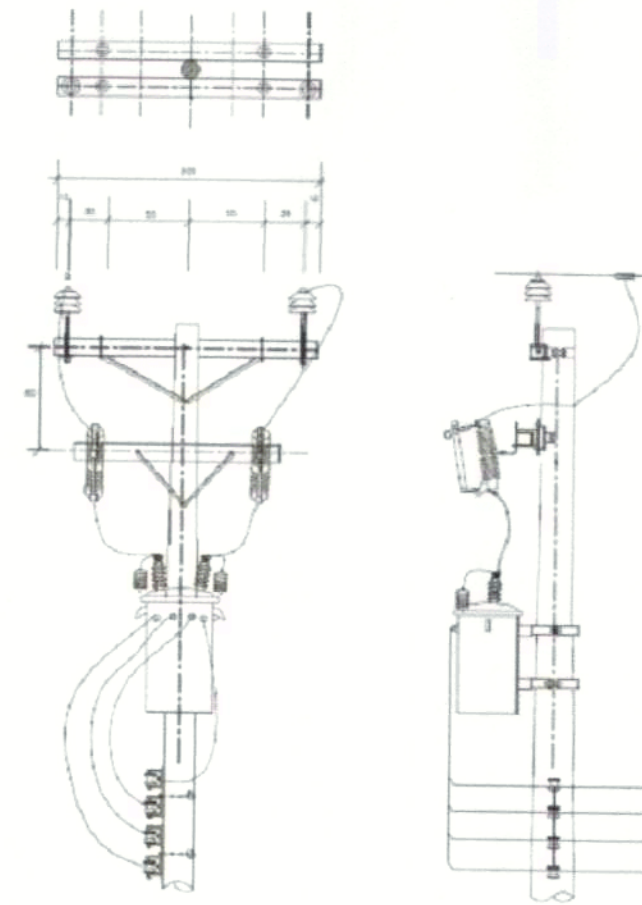
## CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 mt. EXTRAREFORZADO
		TORRECILLA METÁLICA 12 mt.
		TORRECILLA METÁLICA 8 mt.
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 mt. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 mt. TIPO EXTRA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 mt. EXTRAREFORZADO
		SUBESTACIÓN EN POSTE
		SUBESTACIÓN EN PEDESTAL
		SUBESTACIÓN EN LOCAL
		SECCIONADOR CON CAÑUELA
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		LUMINARIA
		LINEA PUESTA A TIERRA
		MEDIDOR DE ENERGIA
		ACOMETIDA A USUARIO
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2-M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3-B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		CRUCE CON CONTACTO
		CRUCE SIN CONTACTO
		Nº DE CONDUCTORES DE PASE
		CONDUCTOR NEUTRO
		CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

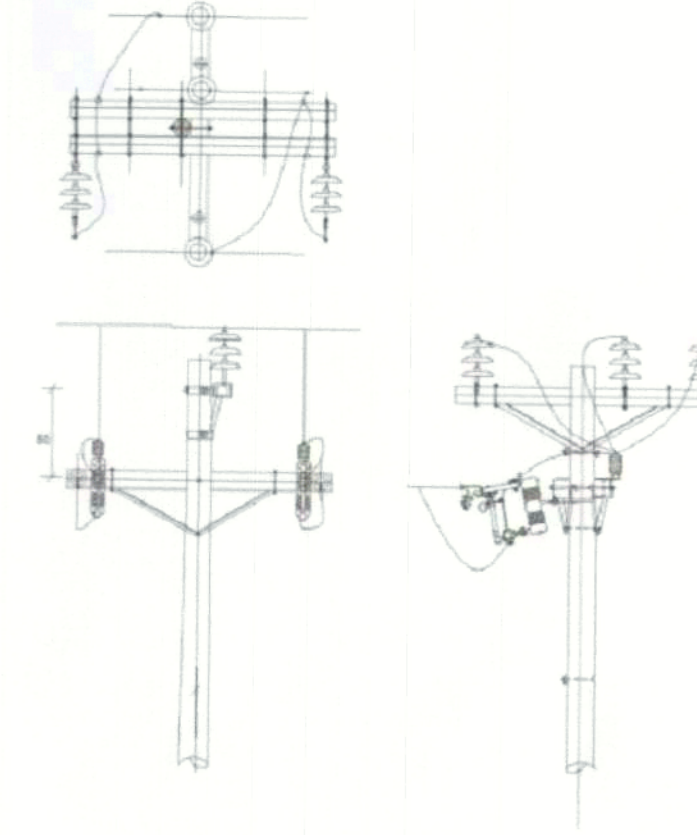
Estructura H-1016 M.T Norma ENERCA  
Circuito de dos fases horizontal



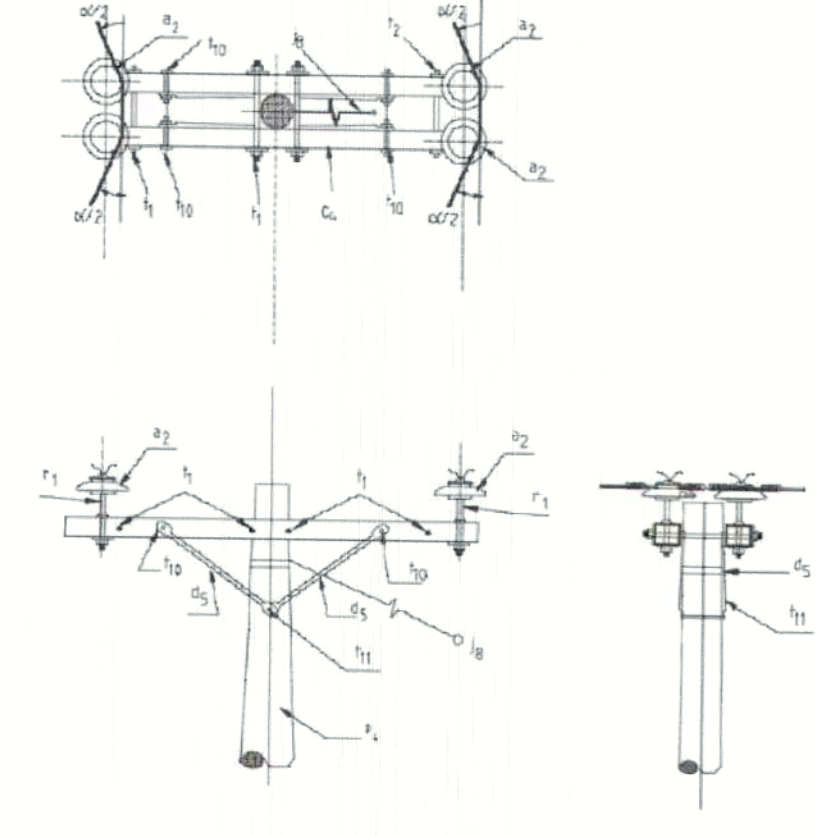
Estructura H-1039 M..T Norma ENERCA  
Instalación transformador en poste



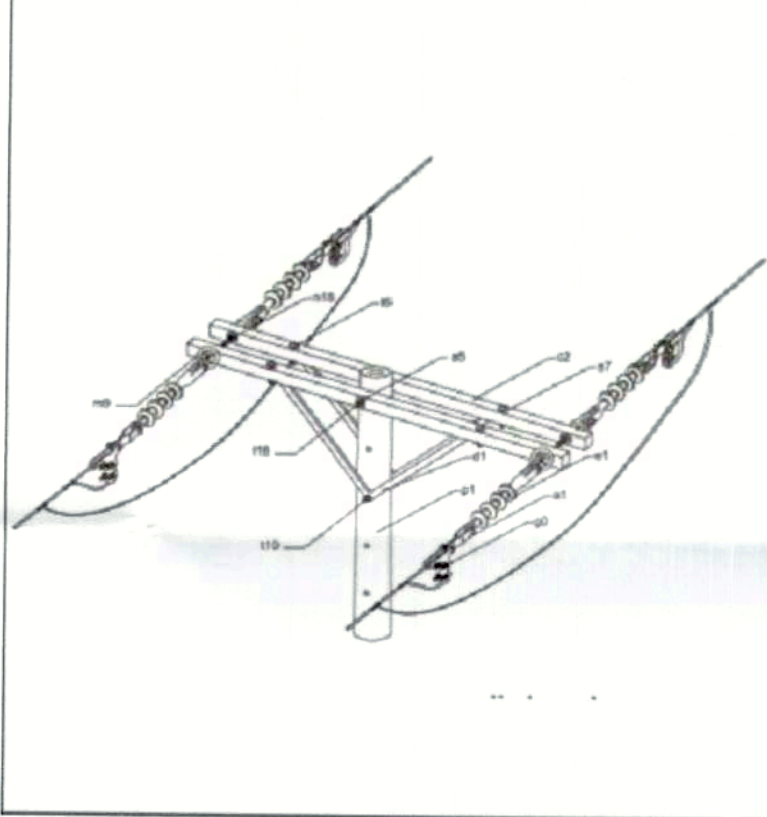
Estructura H-1043 M.T Norma ENERCA  
Derivación monofásico con cortacircuitos



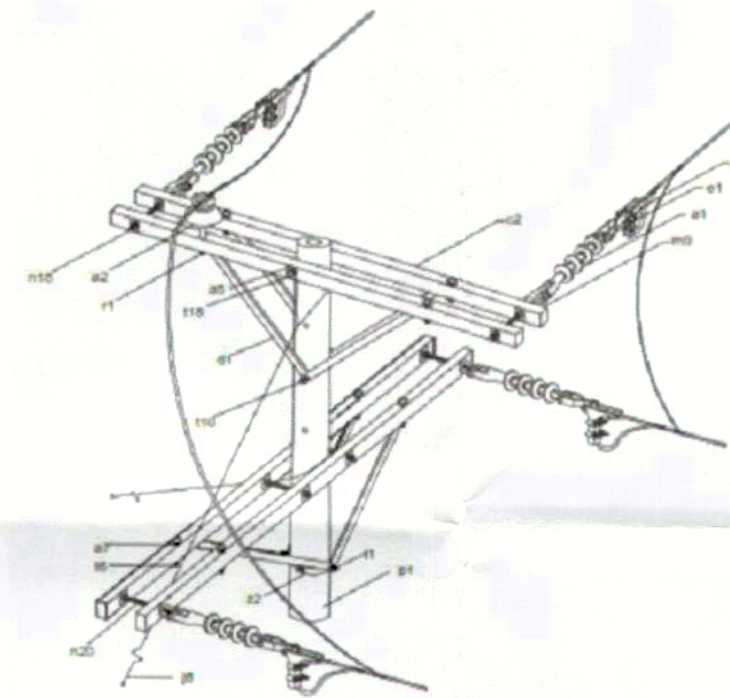
Estructura LAR-295 M.T Norma ENEL  
Retención horizontal doble pin 5°-30°



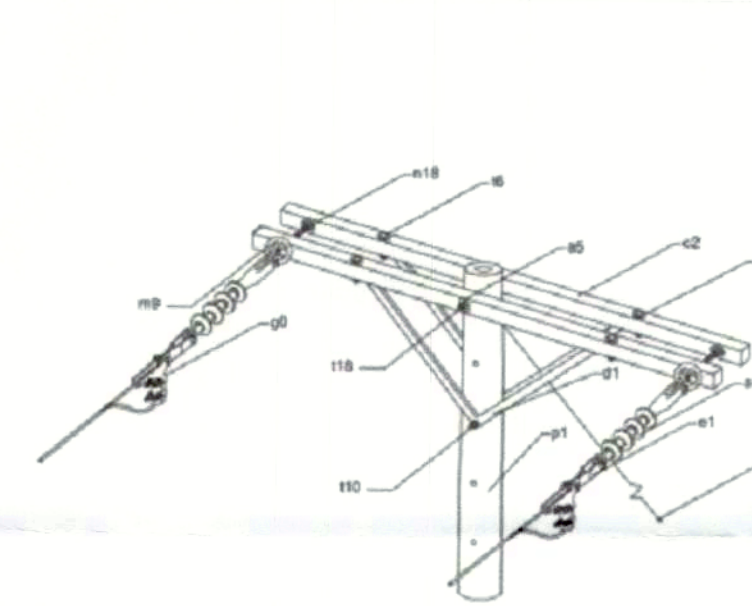
Estructura R-2515 M.T Norma EBSA  
Retención doble horizontal simétrica 30°-60°



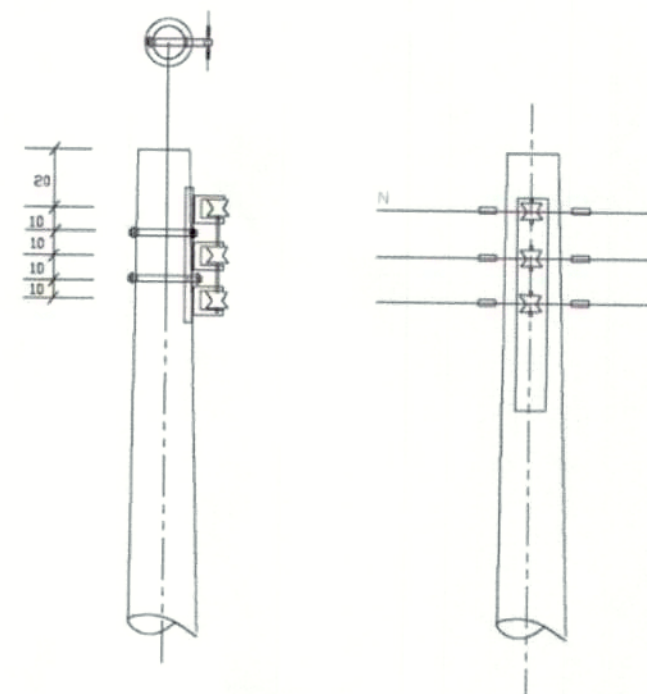
Estructura R-2546 M.T Norma EBSA  
Retención doble cambio de ángulo 60°-90°



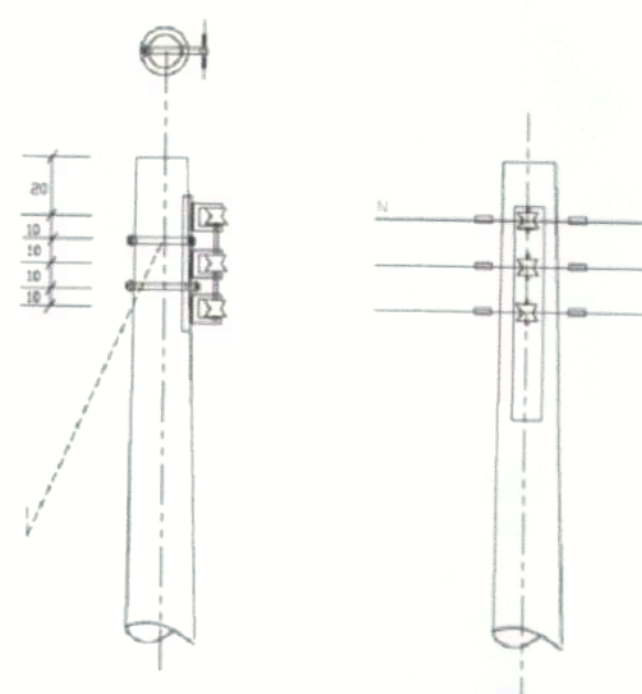
Estructura R-2551 M.T Norma EBSA  
final de circuito bifásico



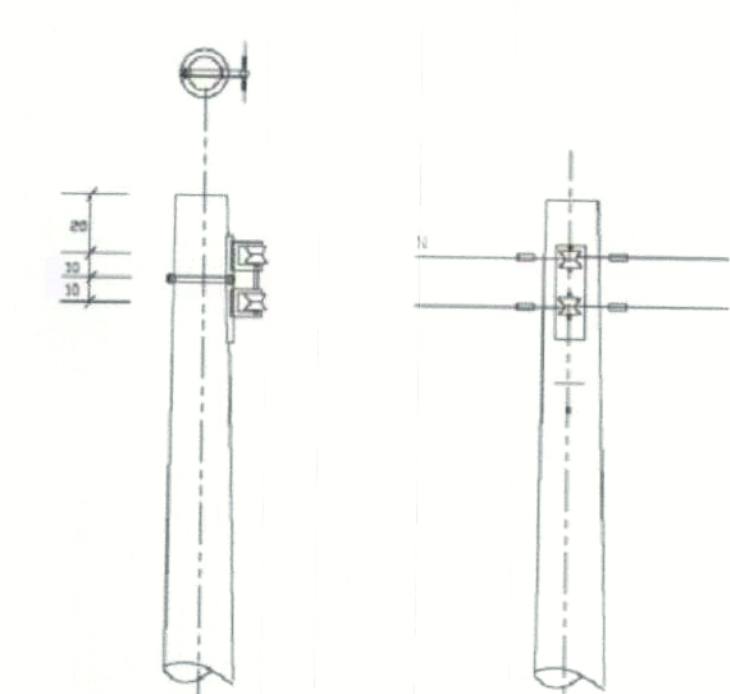
Estructura L-3018 Norma ENERCA  
Alineación B.T percha 3 puestos



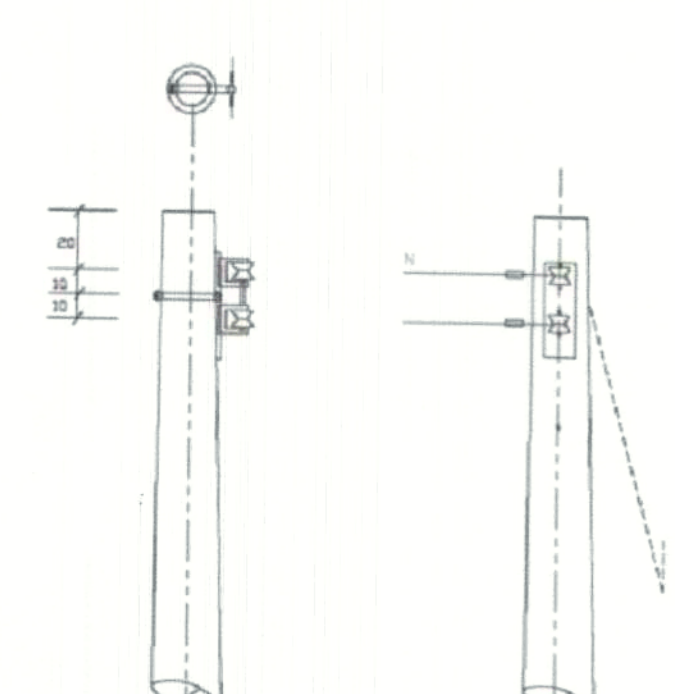
Estructura L-3019 Norma ENERCA  
Alineación B.T retención percha 3 puestos



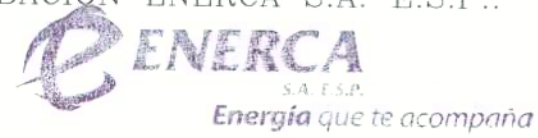
Estructura L-3021 Norma ENERCA  
Alineamiento B.T percha 2 puestos



Estructura L-3022 Norma ENERCA  
Alineamiento retención B.T percha 2 puestos



APROBACIÓN ENERCA S.A. E.S.P.:



**APROBADO**

ENERCA S.A. E.S.P. Aprueba únicamente las condiciones técnicas de conexión al STR y/o SDL según la reglamentación establecida en el RETIE y demás normatividad vigente.

La empresa no se hace responsable del diseño de las instalaciones internas las cuales son responsabilidad del usuario y deben cumplir con el RETIE.

VALIDEZ DE APROBACIÓN 1 AÑO

FECHA: 25 ABR 2025  
CONSECUTIVO: 2025-079  
REVISO: [Signature]  
APROBO: [Signature]

PROYECTO:  
"CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSION Y NUEVOS CENTROS DE CARGA EN LA VEREDA EL AMPARO DEL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

PL. Nº:  
**8**  
DE:  
**9**

CONTENIDO:  
Planos de levantamiento, diagrama unifilar y localización geográfica del proyecto

PROPIETARIO:  
Enerca SA E.S.P

DISEÑADOR:  
Andrés Lara Rodríguez  
Ingeniero Electromecánico  
Mat. Prof. No. BY250-40681

RESUMEN DEL PROYECTO:  
NUMERO DE USUARIOS: 26  
LONGITUD RED MEDIA TENSION: 3.3 Km  
NUMERO DE TRANSFORMADORES: 7  
CAPACIDAD INSTALADA: 55 KVA  
LONGITUD RED BAJA TENSION: 2.6Km  
CARGA TOTAL DEMANDADA: 36KVA

PROPIETARIO: Enerca SA E.S.P  
DIRECCION: Vereda el Amparo y Barbillal  
ESCALA: 1:1000  
FECHA: 01/04/2025  
DIBUJO: Plano planta  
RADICADO:



