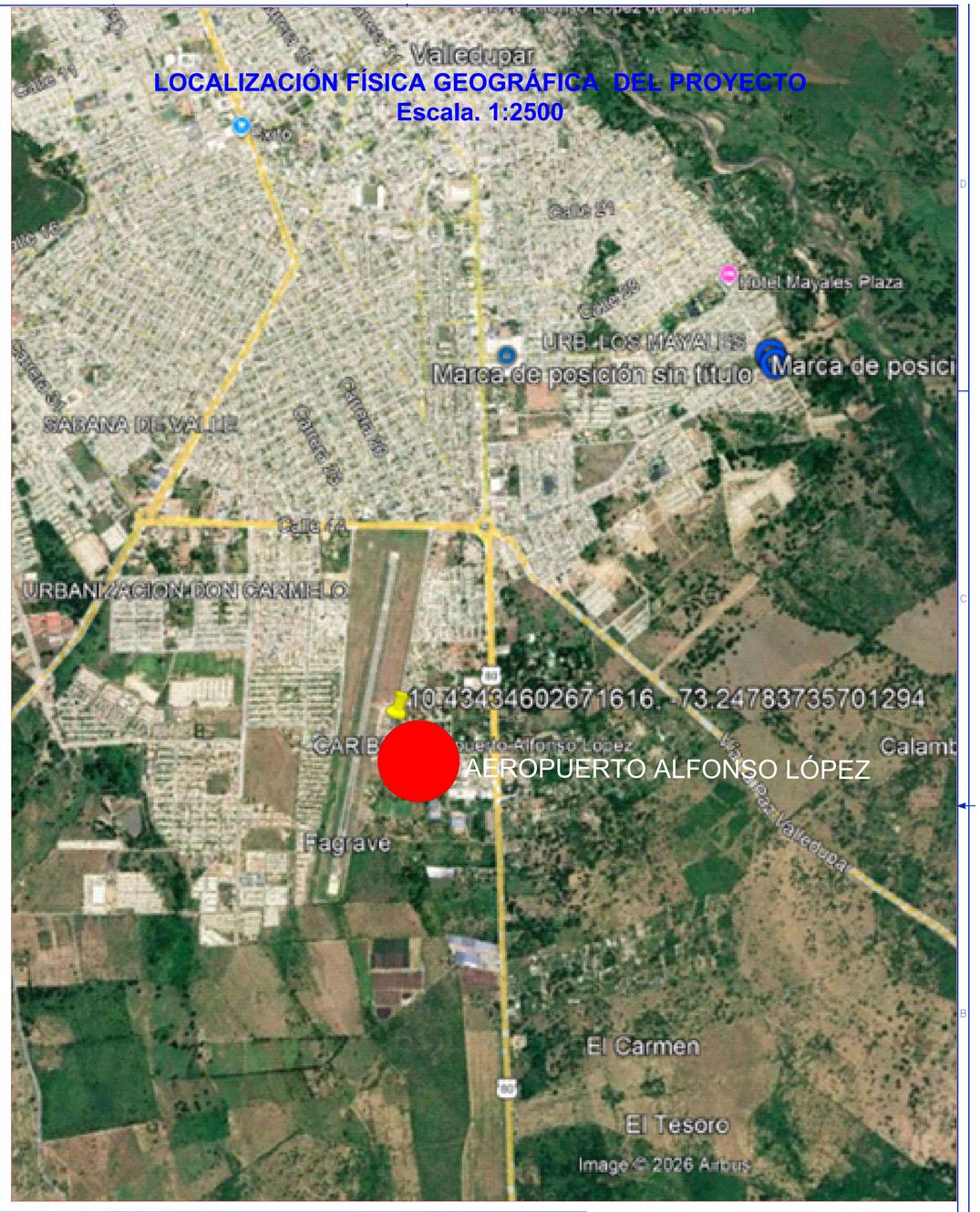
PLANIMETRÍA DEL PROYECTO
Escala. 1:500

LOCALIZACIÓN FÍSICA GEOGRÁFICA DEL PROYECTO
Escala. 1:2500



LUCES
POLVORIN
S-4o
ARCO
S-1o
S-3o
S-2o
CANAL
RAMPA
BOMBAS COMBUSTIBLE
RAMPA DE DESCARGA COMBUSTIBLE
CULTIVO DE PLATANO
TANQUES DE ALMACENAMIENTO COMBUSTIBLE
Z. DE COMBUSTIBLES
GPS-1
TEMPLETE
ANTENA
CAMPOS
RG. ELEV.
TO. ELEV.
ESTACION DE BOMBEROS EXISTENTE
TANQUE
SISTEMA CONTRA INCENDIOS
TANQUE CUARTO DE BOMBAS
PERIMETRO
LUMINARIA
24"-CONC. 137.90
RAMPA PARA SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE
PARAMENTO AEROPUERTO
AEROPUERTO
PLATAFORMA
EDIFICIO TERMINAL
PARQUEADERO AEROPUERTO DE ALFONSO LOPEZ
PARQUEADERO
EPP02 MTF-335 12X1600 DaN
CARRERA 19
47 m
40 m
51 m
31 m
RED PROYECTADA ACSR 1/0 3F SEMAISLADO 13,2KV
RED EXISTENTE ACSR 1/0 3F 13,2KV
EPP01 PH-FL-12-1030daN MTF 334 1-N-1 CO53 12 PAT 12
EPE01 PH-AL-12-735daN MT 332 1-N-1 MT 334 1-N-1 CO53 12 PAT 12
EPP07 PH-FL-12-1600daN MTF 335 1-N-1 CO54 12 PAT 12
EPP06 PH-FL-12-1350daN MTF 334 1-N-1 CO54 12 PAT 12
EPP05 PH-FL-12-1350daN MTF 334 1-N-1 CO54 12 PAT 12
EPP04 PH-FL-12-1600daN MTF 335 1-N-1 CO54 12 PAT 12
EPP03 PH-FL-12-735daN MTF 335 1-N-1 CO53 12 PAT 12
EPP01 PH-FL-12-1030daN MTF 334 1-N-1 CO53 12 PAT 12 RT
137.55
135.89
137.02
135.76
P8069A
P8070
L=70.42 1x⌀0.20 PVC S=0.14%

TABLA DE CONVENCIONES:

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Poste de media tensión		
Transformador particular		
Retenida bisectora simple en MT		
Medidor de energía activa		
Medidor de energía reactiva		
Línea aérea de media tensión 13.2 kVA		
Acometida de baja tensión		
Acometida		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Desmontaje de retenida		
Puestas a tierra		
Reclerre automático		
Seccionadores bajo carga		
Regulador		
Cortocircuito fusible		
Capacitores		
Descargadores de sobretensión (DPS)		
Seccionador		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Cruce aéreo con puente		
Acometida		
Doble terminal primario abierto		
Doble terminal secundario abierto		
Doble terminal primario puntedo		
Doble terminal secundario puntedo		
Terminal sencillo primario		
Terminal sencillo secundario		
Vano flojo secundario		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Disyuntor de alta tesión		
Transformador de potencia de dos devanados		
Interruptor termomagnético		
Seccionador tripolar		
Trampa de onda		
Cuchilla puesta a tierra		
Reactancia		
Planta de emergencia		
Puente simple		

NOTAS:
1. EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS ESTÁNDARES

VERSIÓN	FECHA
V0.0	26.05.2026
COMENTARIOS	

PROPIETARIO:
NOMBRE: AERONÁUTICA CIVIL
NIT:
EJECUTOR:
REDES INGENIERÍA CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT: 900660078 - 2

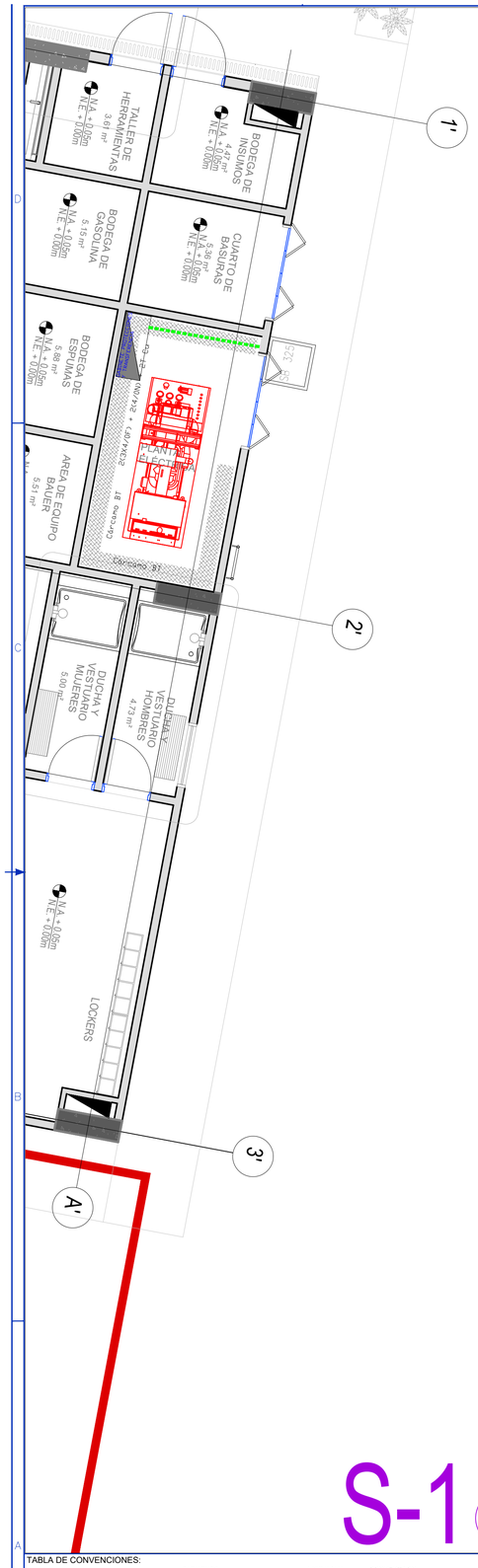
DISEÑOS ACOMETIDA ELÉCTRICA BASE SEI
LOCALIZACIÓN: AEROPUERTO ALFONSO PUMAREJO - VALLEDUPAR - CESAR

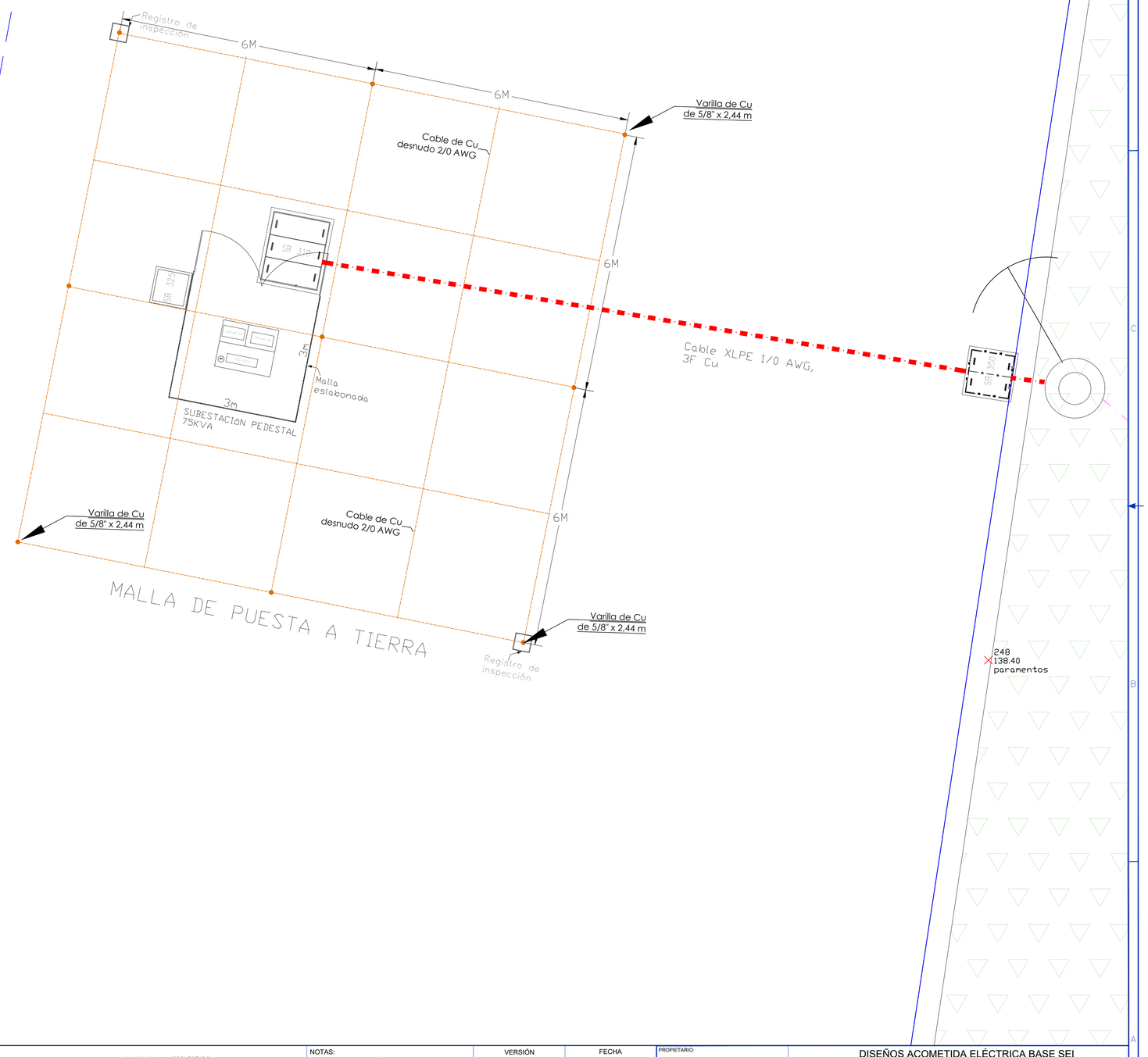
CONTIENE: RED MT, LOCALIZACIÓN PROYECTO

CONTRATO:	DISEÑÓ: ING. GEINER DAZA M.P. CN250-186045 CORREO: ingeneria.resas@gmail.com TEL: 3103568175		APROBÓ: NOMBRE:
CÓDIGO DEL PLANO: 012026ELV0.0			
NUMERO EXPEDIENTE :	REVISÓ: NOMBRE:		DIBUJÓ: NOMBRE: AXEL TORRES
NUMERO RADICADO :			
FECHA: JULIO.2026	FECHA DE RADICADO: JULIO. 2026	ESCALA: LA INDICADA	HOJA: 1 DE 4

FORMATO A1(841mm X 594mm)

PLANIMETRÍA DEL PROYECTO
Escala. 1:60





S-1

TABLA DE CONVENCIONES:

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Poste de media tensión		
Transformador particular		
Retenida bisectora simple en MT		
Medidor de energía activa		
Medidor de energía reactiva		
Línea aérea de media tensión 13.2 kVA		
Acometida de baja tensión		
Acometida		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Desmontaje de retenida		
Puestas a tierra		
Recierre automático		
Seccionadores bajo carga		
Regulador		
Cortocircuito fusible		
Capacitores		
Descargadores de sobretensión (DPS)		
Seccionador		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Cruce aéreo con puente		
Acometida		
Doble terminal primario abierto		
Doble terminal secundario abierto		
Doble terminal primario punteado		
Doble terminal secundario punteado		
Terminal sencillo primario		
Terminal sencillo secundario		
Vano flojo secundario		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Disyuntor de alta tesión		
Transformador de potencia de dos devanados		
Interruptor termomagnético		
Seccionador tripolar		
Trampa de onda		
Cuchilla puesta a tierra		
Reactancia		
Planta de emergencia		
Puente simple		

NOTAS:
1. EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS ESTÁNDARES

VERSIÓN	FECHA
V0.0	26.05.2026
COMENTARIOS	

PROPIETARIO:
NOMBRE: AERONÁUTICA CIVIL
NIT:

EJECUTOR:
REDES INGENIERÍA CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT: 900900129 - 2

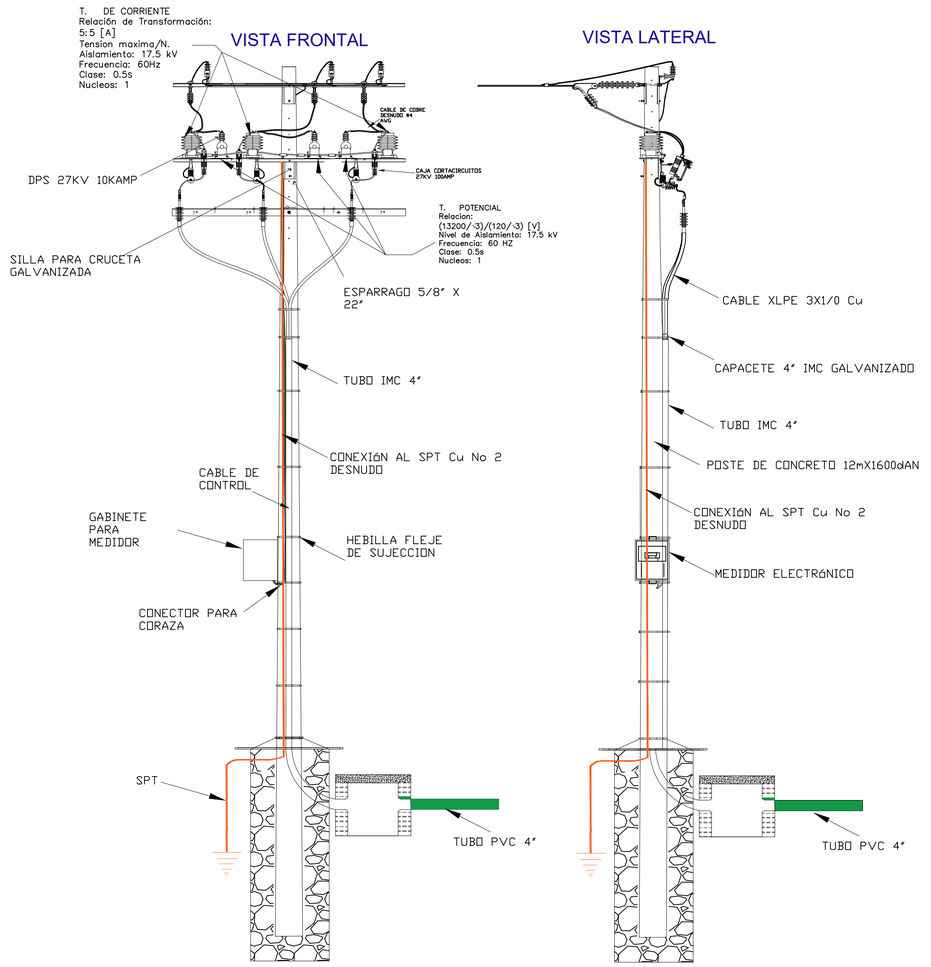
DISEÑOS ACOMETIDA ELÉCTRICA BASE SEI
LOCALIZACIÓN: AEROPUERTO ALFONSO PUMAREJO - VALLEDUPAR - CESAR

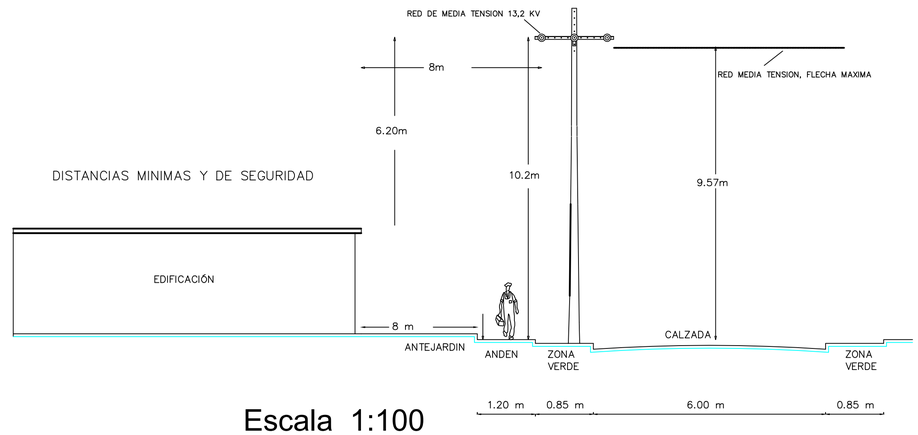
CONTIENE:
SUBESTACIÓN, RED BT, PLANTAS ELECT, CUARTO ELÉCTRICO

CONTRATO:
DISEÑÓ: ING: GEINER DAZA M.P: CN250-186045 CORREO: ingenieria.riesas@gmail.com TEL: 3103568170
APROBÓ:
NOMBRE:
CÓDIGO DEL PLANO: 012026ELV0.0
NUMERO EXPEDIENTE :
REVISÓ:
DIBUJÓ:
NUMERO RADICADO :
NOMBRE:
NOMBRE: AXEL TORRES
FECHA: JULIO.2026
FECHA DE RADICADO
ESCALA: LA INDICADA
HOJA: 2 DE 4

FORMATO A1(841mm X 594mm)

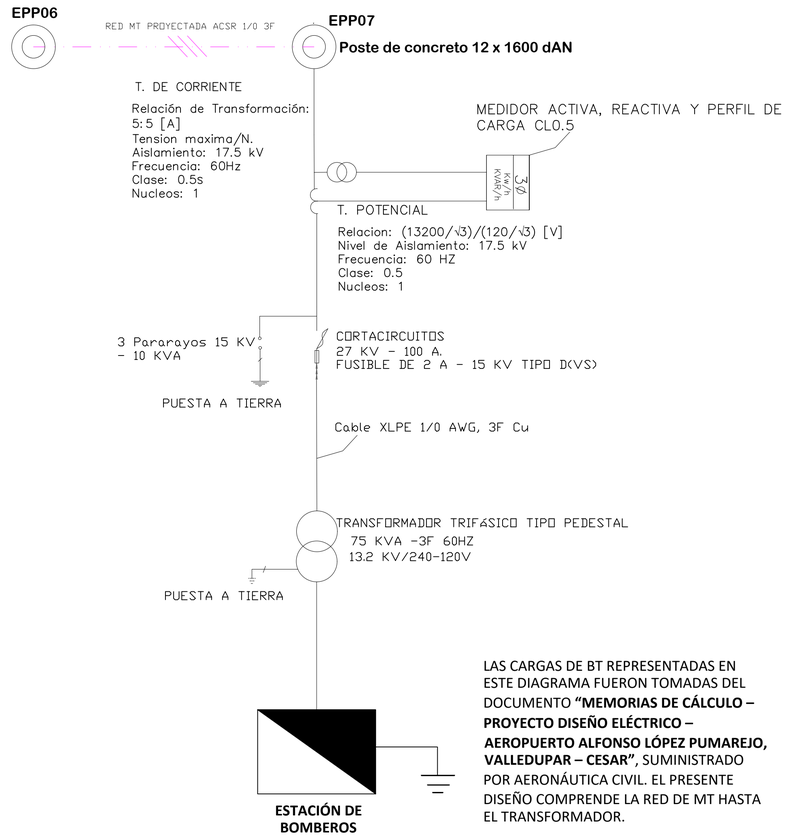
DETALLE EQUIPO DE MEDIDA NIVEL 2
TRANSICIóN AéREO-SUBTERRáNEA MT





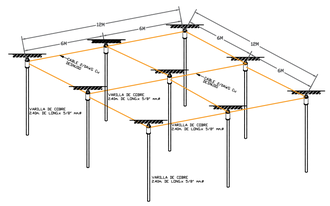
Escala 1:100

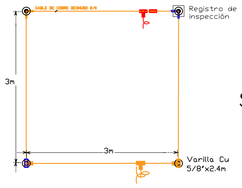
DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL

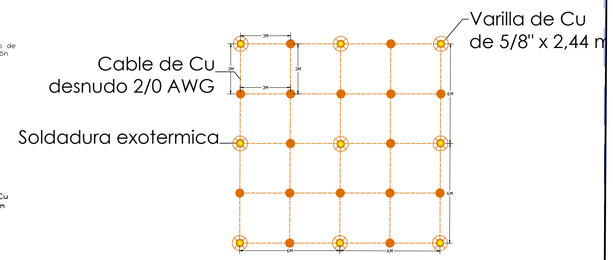


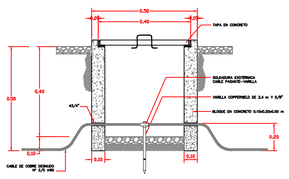
LAS CARGAS DE BT REPRESENTADAS EN ESTE DIAGRAMA FUERON TOMADAS DEL DOCUMENTO **"MEMORIAS DE CÁLCULO – PROYECTO DISEÑO ELÉCTRICO – AEROPUERTO ALFONSO LÓPEZ PUMAREJO, VALLEDUPAR – CESAR"**, SUMINISTRADO POR AERONÁUTICA CIVIL. EL PRESENTE DISEÑO COMPRENDE LA RED DE MT HASTA EL TRANSFORMADOR.

DETALLE SISTEMA PUESTA A TIERRA





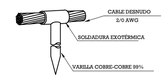




CAJA DE INSPECCIÓN – VARILLA

CONVENCIONES:

- CONDUCTOR EN COBRE DESNUDO No. 2/0 AWG
- CONDUCTOR EN COBRE DESNUDO No 2/0 AWG PARA CONEXIÓN A TIERRA DE EQUIPOS
- VARILLA DE COBRE DE 2.4m x ⅝"
- PUNTO DE UNIÓN CON SOLDADURA EXOTÉRMICA CABLE - VARILLA DE 90 g
- PUNTO DE UNIÓN CON SOLDADURA EXOTÉRMICA CABLE - CABLE EN T DE 90 g
- PUNTO DE UNIÓN CON SOLDADURA EXOTÉRMICA CABLE - CABLE EN T DE 90 g
- CAJA DE INSPECCIÓN



2

TA Uniones entre malla de puesta a tierra



Empalme Cadweld



TABLA DE CONVENCIONES:

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Poste de media tensión		
Transformador particular		
Retenida bisectora simple en M.T		
Medidor de energía activa		
Medidor de energía reactiva		
Línea aérea de media tensión 13.2 kVA		
Acometida de baja tensión		
Acometida		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Desmontaje de retenida		
Puestas a tierra		
Recierre automático		
Seccionadores bajo carga		
Regulador		
Cortacircuito fusible		
Capacitores		
Descargadores de sobretensión (DPS)		
Seccionador		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Cruce aéreo con puente		
Acometida		
Doble terminal primario abierto		
Doble terminal secundario abierto		
Doble terminal primario punteado		
Doble terminal secundario punteado		
Terminal sencillo primario		
Terminal sencillo secundario		
Vano flojo secundario		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Disyuntor de alta tesión		
Transformador de potencia de dos devanados		
Interruptor termomagnético		
Seccionador tripolar		
Trampa de onda		
Cuchilla puesta a tierra		
Reactancia		
Planta de emergencia		
Puente simple		

NOTAS:
1. EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS ESTÁNDARES

VERSIÓN	FECHA
V0.0	26.05.2026
COMENTARIOS	

PROPIETARIO:
LOGO
NOMBRE: AERONÁUTICA CIVIL
NIT:
EJECUTOR:
REDES INGENIERÍA CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT 900990078 - 2
FECHA: JULIO.2026

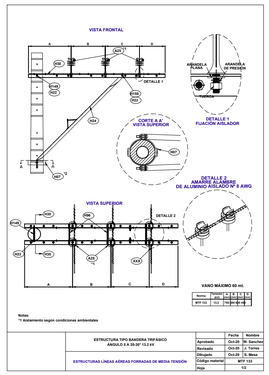
DISEÑOS ACOMETIDA ELÉCTRICA BASE SEI
LOCALIZACIÓN: AEROPUERTO ALFONSO PUMAREJO - VALLEDUPAR - CESAR

CONTIENE: DETALLES EQUIPO DE MEDIDA, TRANSICIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA SPT, DISTANCIAS DE SEGURIDAD, DIAGRAMA UNIFILAR

CONTRATO:	DISEÑÓ: ING: GEINER DAZA M.P: CN250-186045 CORREO: ingenieria.riesas@gmail.com TEL: 3103068173		APROBÓ: NOMBRE:
CÓDIGO DEL PLANO: 022026ELV0.0			
NUMERO EXPEDIENTE :	REVISÓ:		DIBUJÓ:
NUMERO RADICADO :	NOMBRE:		NOMBRE: AXEL TORRES
FECHA DE RADICADO	ESCALA: LA INDICADA		HOJA: 3 DE 4

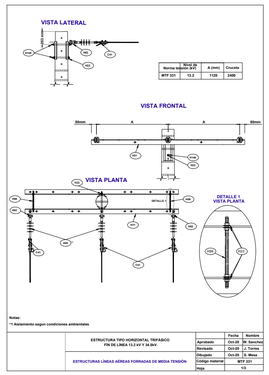
FORMATO A1(841mm X 594mm)

ESTRUCTURAS LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN 13.2KV



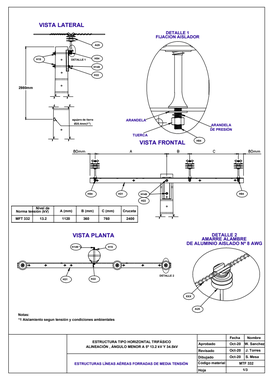
Norma tensión (kV)	Nivel de aislamiento (kV)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Cruceta
MT 321	13,2	1125	950	750	2400

ESTRUCTURA TIPO BANDERA TRIFÁSICO ANGULO X 30-35° 13,2 kV		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
ESTRUCTURAS LÍNEAS AÉREAS FORRADAS DE MEDIA TENSIÓN	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	MTF 123	
	Hoja	1/4	



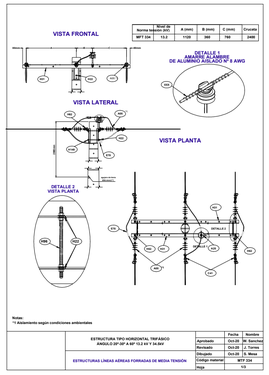
Norma tensión (kV)	Nivel de aislamiento (kV)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Cruceta
MTF 322	13,2	1125	950	750	2400

ESTRUCTURA TIPO HORIZONTAL TRIFÁSICO FIN DE LÍNEA 13,2 kV Y 34,5kV		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
ESTRUCTURAS LÍNEAS AÉREAS FORRADAS DE MEDIA TENSIÓN	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	MTF 322	
	Hoja	1/3	



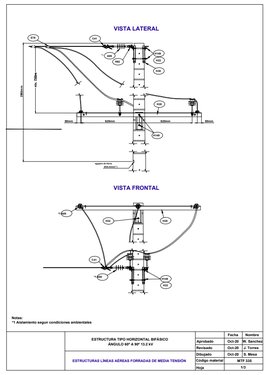
Norma tensión (kV)	Nivel de aislamiento (kV)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Cruceta
MTF 322	13,2	1125	950	750	2400

ESTRUCTURA TIPO HORIZONTAL TRIFÁSICO ALINEACIÓN , ANGULO MENOR A 5° 13,2 kV Y 34,5kV		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
ESTRUCTURAS LÍNEAS AÉREAS FORRADAS DE MEDIA TENSIÓN	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	MTF 324	
	Hoja	1/3	



Norma tensión (kV)	Nivel de aislamiento (kV)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Cruceta
MTF 324	13,2	1125	950	750	2400

ESTRUCTURA TIPO HORIZONTAL TRIFÁSICO ANGULO X 60° A 90° 13,2 kV		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
ESTRUCTURAS LÍNEAS AÉREAS FORRADAS DE MEDIA TENSIÓN	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	MTF 326	
	Hoja	1/3	



NOMENCLATURAS EN MEDIA TENSIÓN

Los postes se clasifican según su función en:
Postes de al eación (AL)
Postes de ángulo (ANG)
Postes de anclaje (ANC)
Postes de f de línea (FL)
Postes especiales (AE)

La nomenclatura a emplear para designar los postes es la siguiente: PA – B – C / D
A = H si Hormigón,
C si es metálico,
F si es fibra.
B = Función: AL, ANG, ANC, FL, AE
C = Altura (m)
D = Esfuerzo de rotura (daN) Ejemplo: PH – AL – 12 / 735

La nomenclatura a emplear para designar las cimentaciones es la siguiente: CXXX – YY XXX = Tipo de Cimentación
051 Monobloque cilíndrico
052 Monobloque cuadrada
053 Directamente enterrado
YY = Factor de Compresibilidad del Terreno
8 Terreno Flojo
12 Terreno Normal
16 Terreno Duro
20 Terreno Muy Duro

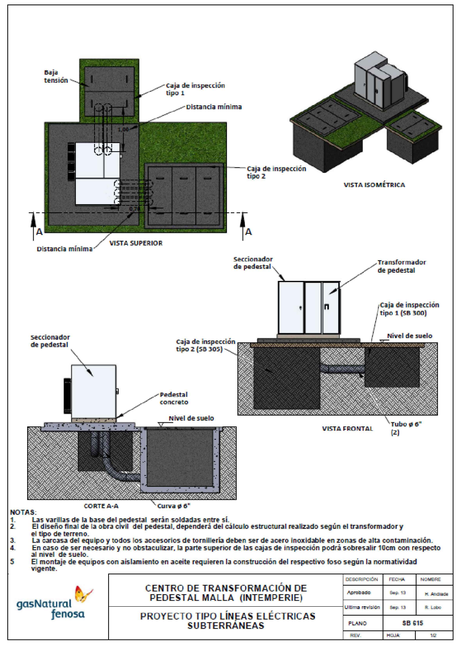
Las estructuras se codificarán según la siguiente regla nemotécnica: MT ABC – X – Y – Z
A = Código de la Configuración:
1. Tipo Bandera
2. Tipo Triangular – Vano Largo
3. Tipo Horizantal
4. Tipo Vertical
5. Tipo Compacta
B = Número de Fases
1 Una Fase – Monofásico
2 Dos Fases – Bifásico
3 Tres Fases – Trifásico
C = Tipo de Configuración

Configuración	C	Descripción
Bandera	1	FL
	2	AL y ANG < 5
	3	ANG 5°-20° - Conductores Mayores
		ANG 5°-30° - Conductores Menores
	4	ANG 20°-60°- Conductores Mayores
		ANG 30°-60°- Conductores Menores
Triangular - Vano largo	2	AL y ANG < 5
Horizontal	1	FL
	2	AL y ANG < 5
	3	ANG 5°-20° - Conductores Mayores
		ANG 5°-30° - Conductores Menores
	4	ANG 20°-60°- Conductores Mayores
		ANG 30°-60°- Conductores Menores
	5	ANG 60°-90°
	6	ANC hasta 60° (1)
Vertical	1	FL
	2	AL y ANG < 5
	4	ANG 30°-60°
	5	ANG 60°-90°
	6	ANC hasta 30° (1)

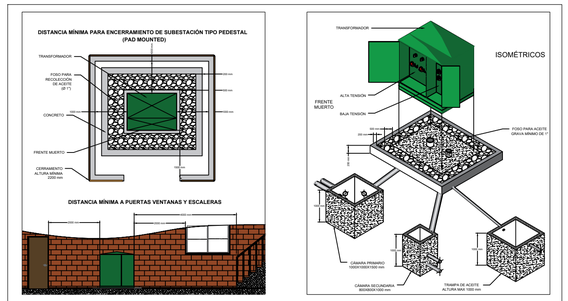
X = Nivel de Tensión 1 13,2kV 2 34,5kV
Y = Nivel de contam ación del aislamiento:
N Nivel contam ación normal
R Altamente contam ada
Z = Conductor:
1 1/0 ACSR – 123 AAAC
2 4/0 ACSR – 246 AAAC
3 266 ACSR – 312 AAAC
4 336 ACSR – 394 AAAC

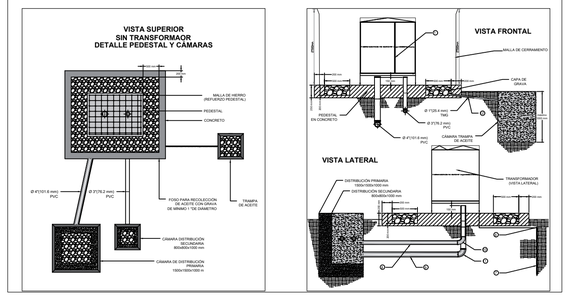
La nomenclatura a emplear para designar las retenidas es la siguiente:
RT XY X= Función de la Retenida
B Bisectora
A Al eada
E Especial 90°
Y= Tipo de Retenida
1 A Poste Auxiliar
2 Directa a Tierra

PAT – YM
Y= Tipo de Puesta a Tierra
1 Electrodo Difusión Vertical
2 Anillo
3 Cuadrada (4 varillas) Lado 3m
M= Material del Electrodo
1 Acero recubierto de cobre (Copper clad steel)
2 Acero oxidable austenítico 304

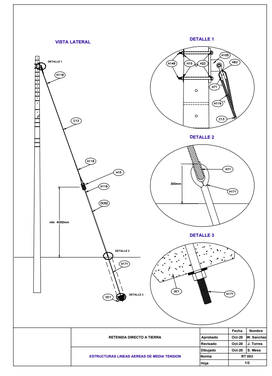


CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE PEDESTAL MALLA (INTEMPERIE)	DESCRIPCIÓN	FECHA	NOMBRE
	Aprobado	Sep. 13	H. Andrade
	Última revisión	Sep. 13	R. Lobo
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRANEAS	PLANO	SB 615	
	REV.	HOJA	1|2



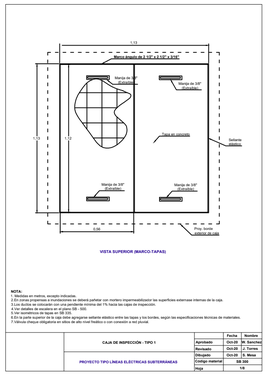


RETENIDA DT

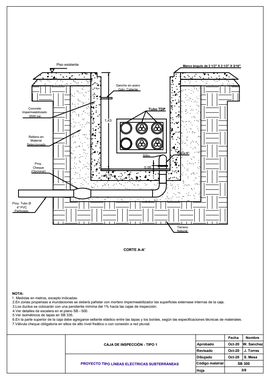


RETENIDA DIRECTO A TIERRA		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
ESTRUCTURAS LINEAS AEREAS DE MEDIA TENSION	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Norma	NT 001	
	Hoja	1/2	

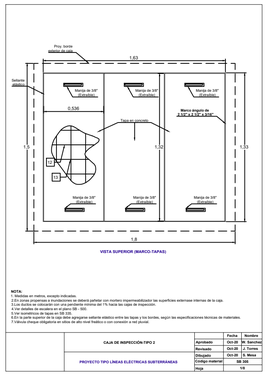
CAJAS DE INSPECCIÓN REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS



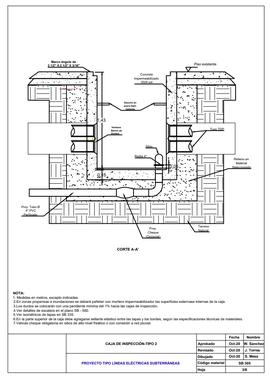
CAJA DE INSPECCIÓN - TIPO 1		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 300	
	Hoja	1/4	



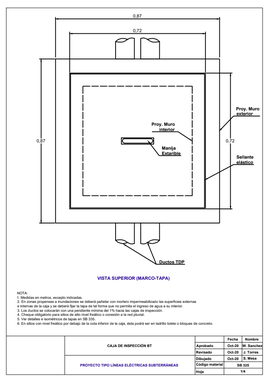
CAJA DE INSPECCIÓN - TIPO 1		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 300	
	Hoja	1/4	



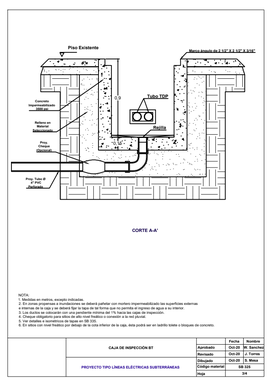
CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 2		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 335	
	Hoja	1/4	



CAJA DE INSPECCIÓN TIPO 2		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 335	
	Hoja	1/4	

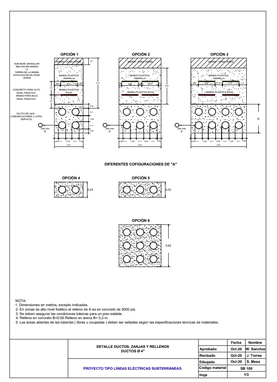


CAJA DE INSPECCIÓN ST		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 525	
	Hoja	1/4	



CAJA DE INSPECCIÓN ST		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 525	
	Hoja	3/4	

CANALIZACIONES



DETALLE DUCTOS, ZANJAS Y RELLENOS DUCTOS Ø 4"		Fecha	Nombre
	Aprobado	Oct-20	M. Sanchez
	Revisado	Oct-20	J. Torres
PROYECTO TIPO LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	Dibujado	Oct-20	S. Mesa
	Código material	SB 100	
	Hoja	1/3	

TABLA DE CONVENCIONES:

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Poste de media tensión		
Transformador particular		
Retenida bisectora simple en MT		
Medidor de energía activa		
Medidor de energía reactiva		
Línea aérea de media tensión 13.2 kVA		
Acometida de baja tensión		
Acometida		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Desmontaje de retenida		
Puestas a tierra		
Recierre automático		
Seccionadores bajo carga		
Regulador		
Cortocircuito fusible		
Capacitores		
Descargadores de sobretensión (DPS)		
Seccionador		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Cruce aéreo con puente		
Acometida		
Doble terminal primario abierto		
Doble terminal secundario abierto		
Doble terminal primario puntedado		
Doble terminal secundario puntedado		
Terminal sencillo primario		
Terminal sencillo secundario		
Vano flojo secundario		

ELEMENTO	EXISTENTE	PROYECTADO
Disyuntor de alta tesión		
Transformador de potencia de dos devanadas		
Interruptor termomagnético		
Seccionador tripolar		
Trampa de onda		
Cuchilla puesta a tierra		
Reactancia		
Planta de emergencia		
Puente simple		

NOTAS:
1. EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS ESTÁNDARES

VERSIÓN	FECHA
V0.0	26.05.2026
COMENTARIOS	

PROPIETARIO:	DISEÑOS ACOMETIDA ELÉCTRICA BASE SEI LOCALIZACIÓN: AEROPUERTO ALFONSO PUMAREJO - VALLEDUPAR - CESAR	
	CONTIENE: LOCALIZACIÓN, RED MT, DETALLES ARMADOS MT	
NOMBRE: AERONÁUTICA CIVIL NIT:	CONTRATO:	DISEÑO: ING. GEINER DAZA M.P. CN250-180045 CORREO: ingeniera.retaes@gmail.com TEL. 3103568175
EJECUTOR:	CÓDIGO DEL PLANO: 012026ELV0.0	APROBÓ: NOMBRE:
	NUMERO EXPEDIENTE :	REVISÓ:
REDES INGENIERÍA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT: 900960076 - 2	NUMERO RADICADO :	DIBUJÓ: NOMBRE: JAIME PAREDES
FECHA: JULIO.2026	FECHA DE RADICADO	ESCALA: LA INDICADA
		HOJA: 4 DE 4

FORMATO A1(841mm x 594mm)