

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

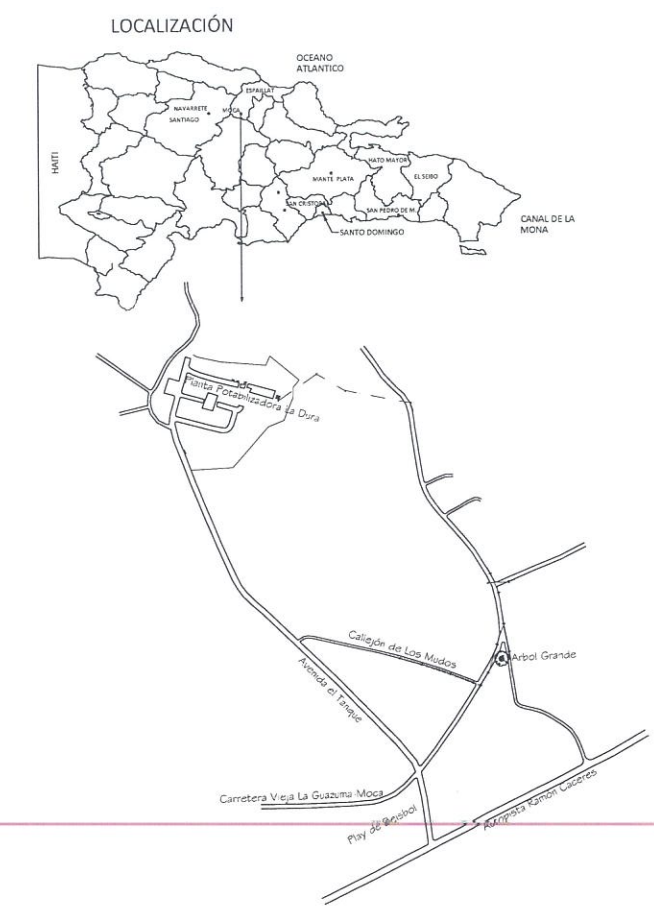
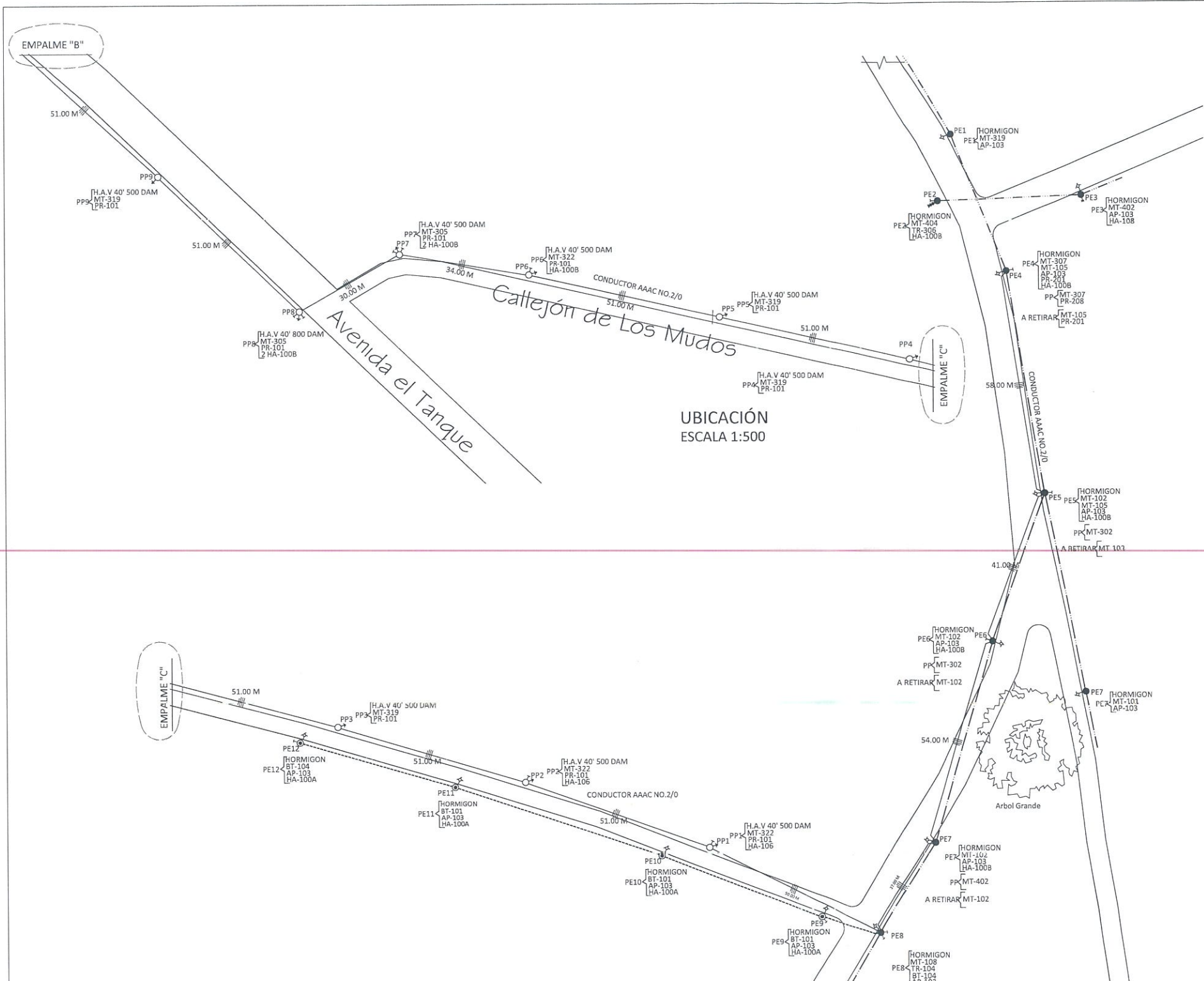
TRANSFORMADOR
 POTENCIA: 225 KVA (TIPO PAD MOUNTED TRIFÁSICO)
 VOLTAJE: 7.2 KV
 TENSIÓN DE IMPULSO DE RAYO (BIL): 95KV/30KV
 TENSIÓN A FRECUENCIA INDUSTRIAL EN SECO 1 MIN.: 35KV/10KV
 TENSIÓN A FRECUENCIA INDUSTRIAL BAJO LLUVIA 10 SEG.: 30KV/6KV


CONDUCTORES
 CALIBRE: AAA/C # 2/0
 KCM: 133.1 (133,100 CM)
 DIÁMETRO: 13.35 MM
 SECCIÓN: 89.77 MM²
 PESO/LONG.: 215.09 KG/KM
 TENSIÓN MECÁNICA: 24.01 KN
 RESISTENCIA AC 50 °C: 0.5562 OHM/KM
 REACTANCIA 1 PIE 50 °C: 0.3990 OHM/KM
 FACTOR DE ESPACIAMIENTO: 0.1162 OHM/KM

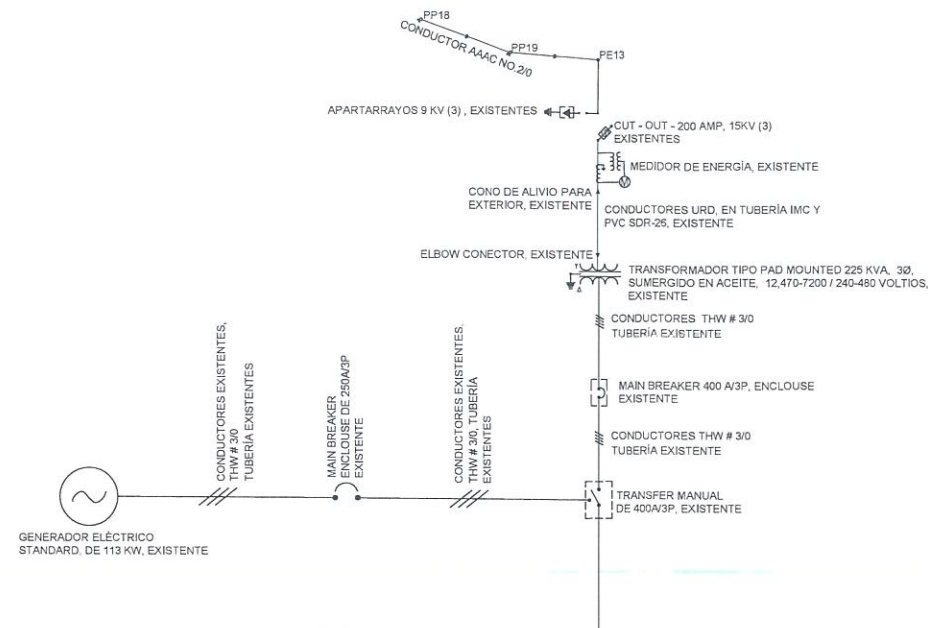
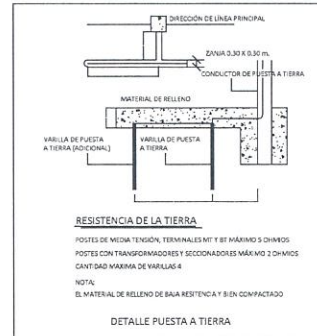
APARTARRAYOS
 VOLTAJE DE RED: 7.2 KV
 TENSIÓN NOMINAL: 9 KV
 CORRIENTE DE DESCARGA: 10 KA

SECCIONADOR
 TENSIÓN NOMINAL: 7.2 KV
 CORRIENTE NOMINAL: 200 AMPS.
 CAPACIDAD INTERRUPTIVA: 10.00 KA
 NIVEL BÁSICO DE IMPULSO (BIL): 95.0 KV

REPUBLICA DOMINICANA INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADO DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO TÉCNICO		
ELECTRIFICACIÓN, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES LA DURA, MOCA. PROVINCIA ESPAILLAT.		
PROYECTO CAMBIO DE RUTA EN LA LINEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN, PARA ALIMENTAR UN TRANSFORMADOR PAD MOUNTED TRIFÁSICO DE 225 KVA		
CALCULO: ING. AUDES GARCIA SOLANO.	CODIA No. 11521	Fecha JUNIO 2023
DISEÑO: ING. FRANCYS DIPRE.	CODIA No. 45921	Escala: 1/500
GESTIÓN DE APROBACIÓN Y EJECUCIÓN: ING. ABRAHAM HUNGRÍA	CODIA No. 10732 TEL.: 809-481-0302	Hoja: 1/3

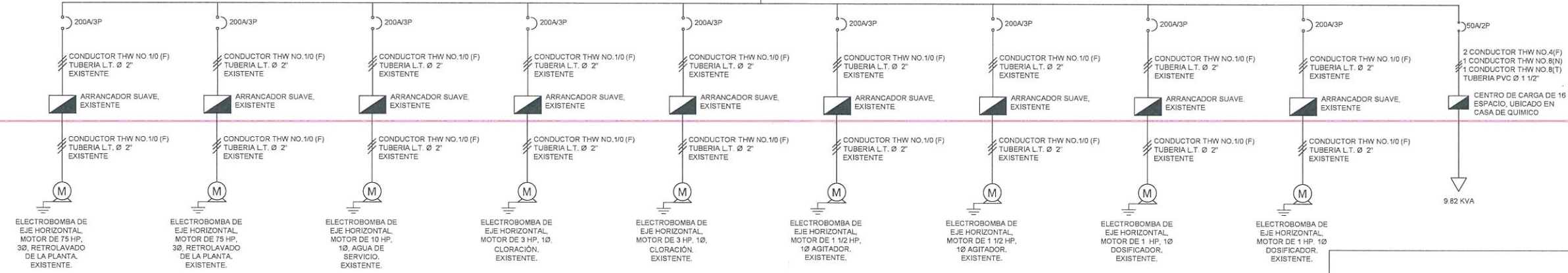


 REPUBLICA DOMINICANA INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADO DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO TÉCNICO		
ELECTRIFICACIÓN, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES LA DURA, MOCA. PROVINCIA ESPAILLAT.		
PROYECTO CAMBIO DE RUTA EN LA LINEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN, PARA ALIMENTAR UN TRANSFORMADOR PAD MOUNTED TRIFÁSICO DE 225 KVA		
CALCULO: ING. AUDES GARCIA SOLANO.	CODIA No.11321	Fecha JUNIO 2023
DISEÑO: ING. FRANCYS DIPRE.	CODIA No.45921	Escala: 1:500
GESTION DE APROBACION Y EJECUCION: ING. ABRAHAN HUNGRIA	CODIA No. 10732	Hoja 2 / 3



CAÍDA DE TENSIÓN EN LÍNEA ELÉCTRICA

$K = 12$ POR ESTAR CONDUCTOR CARGADO UN 50%
 $I =$ CORRIENTE DE CONSUMO DE LOS MOTORES A PLENA CARGA EN AMPERES
 $L =$ LONGITUD EN METROS
 $CM =$ SECCION TRANSVERSAL DEL CONDUCTOR THW # 3/0 MCM
 $\Delta V = \frac{2 \cdot K \cdot I \cdot L \cdot 3.28}{CM}$
 $\Delta V = \frac{2 \cdot 12 \cdot X \cdot 210.48 \cdot 30 \cdot 3.28}{167,800}$
 $\Delta V = 2.96 \text{ V}$
 $\%R = \frac{\Delta V}{V \cdot L} \cdot 100$
 $\%R = \frac{2.96}{480} \cdot 100 = 0.02\% < 3.00\%$



PANEL MONOFÁSICO													
PANEL: PB		N° DE FASE: 2		N° DE ESPACIOS: 8/12									
LUGAR: ESTACION DE BOMBEO		N° CONDUCTORES: 4 HILOS		VOLTAJE: 120/240V.									
INT. PRINCIPAL EMPOTRADO		SIMILAR A:		CORRIENTE BARRA: 60 AMP.									
TIPO:		TIPO DE BREAKER: THQL											
KVA	DESCRIPCION	DUCT.	CAL.	BRK.	N°	A	B	N°	BRK.	CAL.	DUCT.	DESCRIPCION	KVA
2.40	CASA DE QUIMICO	3/4"	8	50/2	1	2	20/2	109	1"	1	1	ILUMINACION EXTERIOR	0.88
2.40						4	4	30/2	8	1"	1	CASA DE OPERADOR	1.81
						5							1.65
						7							
						9							
						11							
CARGA CONECTADA: 9.82 KVA				CARGA, FASE A: 4.89 KVA									
FACTOR DEMANDA 95 %				CARGA, FASE B: 4.93 KVA									
DEMANDA MAXIMA 9.329 KVA				ALIMENTADORES: THW# 4 (F), THW# 8 (N), THW# 8 (T)									
CORRIENTE ID: 38.87 A				DUCTO: PVC. 1 1/2" (SDR-26)									
CORRIENTE 1Dx1.25 48.59 A													

SIMBOLOGIA	LEYENDA ELÉCTRICA
●	POSTE EXISTENTE
○	POSTE PROPUESTO
— — — — —	LÍNEAS TRIFÁSICAS EXISTENTES.
	CONDUCTOR AAAC PROPUESTO
---	CONDUCTOR URD EXISTENTE
⊠	TRANSFORMADOR TIPO PAD MOUNTED EXISTENTE
— —	VIENTO DE POSTE A POSTE EXISTENTE
— —	VIENTO DE POSTE A POSTE PROPUESTO
⊥	PUESTA A TIERRA PROPUESTA
⊠	MEDIDOR KWH EXISTENTE
⊠	PARARRAYO 10 KV PROPUESTO
⊠	CUT - OUT - 200 AMP. 15KV PROPUESTO

SELECCIÓN DE TRANSFORMADOR

MOTORES ELECTRICOS

MOTORES 164.96 KVA NOMINAL,
 SERVICIO INSTALACIÓN 9.82 KVA
 CARGA TOTAL - 174.78 KVA
 CARGA DEL TRANSF. = CARGA x FS = 174.78 KVA x 100%
 SELECCIONAMOS UN TRANSFORMADOR TIPO PAD MOUNTED 3Ø DE 225 KVA.: PREVIENDO LA FUTURA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO.

REPUBLICA DOMINICANA
 INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADO
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
 DEPARTAMENTO TÉCNICO

ELECTRIFICACIÓN, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES LA DURA, MOCA. PROVINCIA ESPAILLAT.

PROYECTO
 CAMBIO DE RUTA EN LA LINEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN, PARA ALIMENTAR UN TRANSFORMADOR PAD MOUNTED TRIFÁSICO DE 225 KVA

CALCULO: ING. AUDES GARCIA SOLANO.	CODIA No. 11321	Fecha JUNIO 2023
DISEÑO: ING. FRANCYS DIPRE.	CODIA No. 45921	Escala: 1:500
GESTION DE APROBACION Y EJECUCION: ING. ABRAHAM HUNGRIA	CODIA No. 10732	Hoja: 3 / 3
	TEL.: 809-481-0302	