

PROYECTO “TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO”

PROYECTO:

*DERIVACION TRIFASICA EN MEDIO VOLTAJE
SUBTERRANEO E INSTALACION DE UN CENTRO DE
TRANSFORMACION DE 75 kVA, 3Ø, TIPO
PADMOUNTED*

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

*ING. CRISTIAN BORBOR CASTILLO
REG. 029-P-2015*

SANTO DOMINGO – ECUADOR

Contenido

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA	1
1. OBJETIVO	3
1.1 Objetivo General	3
1.2 Objetivos Específicos	3
2. GENERALIDADES DEL PROYECTO	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Justificación	4
2.3.- Ubicación:	4
3. ANALISIS DE CARGA Y DEMANDA	5
4. ANALISIS DE CORTO CIRCUITO	5
4.1.- Procedimiento	5
5. COORDINACION DE PROTECCIONES	6
5.1.- Fusibles de Protección:	6
6. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO	7
6.1.- Red de Medio Voltaje y Acometida Principal	7
6.1.1.- Subterránea	7
6.1.1.1.- Estructuras de Soporte	7
6.1.1.2.- Equipos de protección y maniobra	7
6.1.1.3.- Configuración y Calibre de Conductores	8
6.1.1.4.- Número y tipo de Pozos	8
6.1.1.5.- Configuración de Ductos	8
6.2.- Características del transformador	8
6.3.- Mallas de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas	8
6.4.- Tablero de Medidores	8
6.5.- Red de Bajo Voltaje y acometida en bajo voltaje	9
6.5.1.- Subterránea	9
6.6.- Pruebas Eléctricas	10
7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS	10
8. CRONOGRAMA DE EJECUCION	11
9. ANEXOS	11

1. OBJETIVO

1.1 Objetivo General

- Suministrar energía eléctrica a las instalaciones del "TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO" a través de la infraestructura eléctrica existente y proyectada con el fin de suplir su demanda.

1.2 Objetivos Específicos

- Diseño de las redes en medio voltaje.
- Diseño de redes en bajo voltaje.
- Diseño de acometidas eléctricas.
- Cumpliendo con las Normas CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTO DOMINGO para este tipo de proyectos.

2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

2.1 Antecedentes

La Empresa Pública Municipal Transporte Terrestre y Transito EPMT-SD ha planificado en el presente año los estudios y posteriormente la ejecución del proyecto "TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO", esta infraestructura servirá para suplir la demanda de pasajeros fortaleciendo su funcionalidad, seguridad operacional, accesibilidad y atención al usuario de sus áreas operativas; con el apoyo técnico a través del Convenio de Cooperación Interinstitucional con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santo Domingo GADM-SD.



Foto: Sitio del proyecto



Foto: sitio del proyecto

2.2 Justificación

El diseño eléctrico se realizará tomando en cuenta, la infraestructura eléctrica existente, todas las recomendaciones señaladas en las normas actuales del diseño y construcción de redes eléctricas normadas por la CNEL EP.

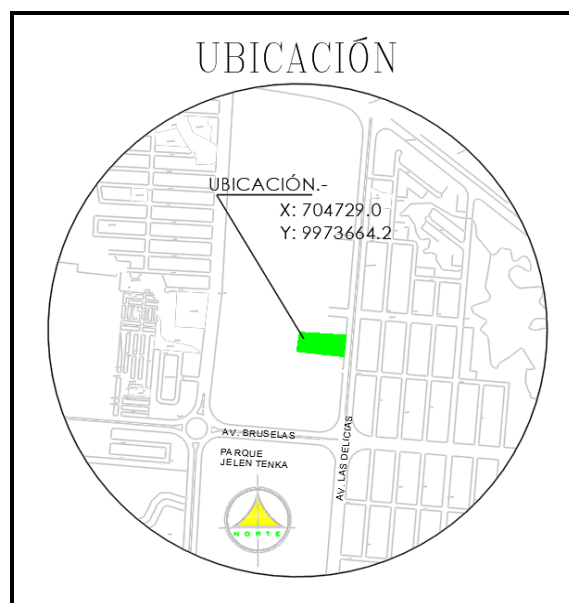
2.3.- Ubicación:

El presente proyecto eléctrico está ubicado en la Av. Las Delicias y Av. Rodrigo León Pesantez, de la Parroquia Zaracay, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, (Ver Ilustración 1):

Coordenadas UTM

X=704729.0

Y=9973664.2



3. ANALISIS DE CARGA Y DEMANDA

Para el estudio de la demanda y capacidad del transformador CT1, se ha considerado las diferentes características de la infraestructura prevista conforme a los requerimientos de este tipo de edificaciones y los requerimientos de energía corresponden al usuario tipo ESPECIAL.

CT1

CARGAS NORMALES DD1

DEMANDA MÁXIMA UNITARIA (DMU):	26.78 kW
FACTOR DE POTENCIA (FP):	0.92
DEMANDA PROYECTADA (DMUp):	29.4 kVA

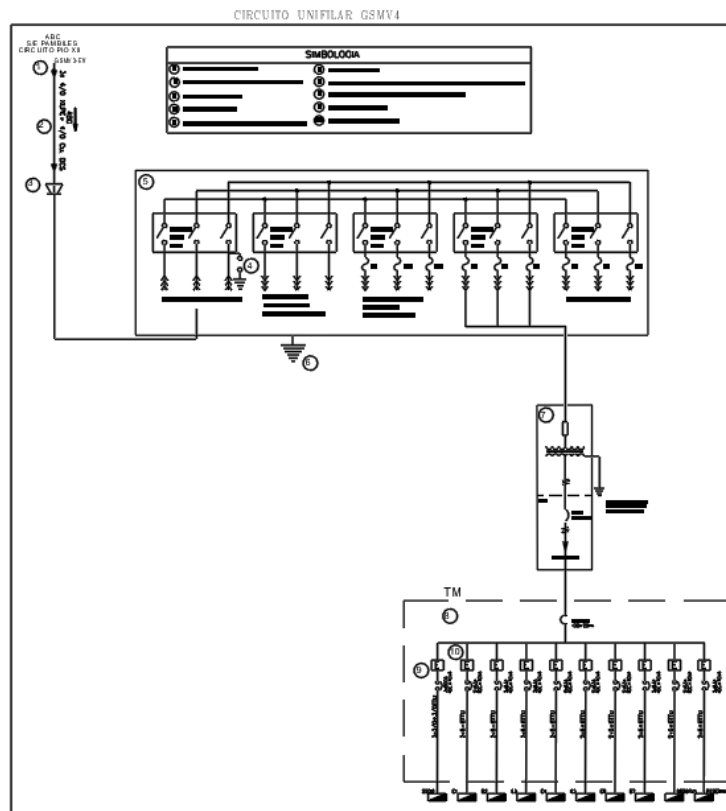
CARGAS ESPECIALES DD2

DEMANDA MÁXIMA UNITARIA (DMU):	34.93 kW
FACTOR DE POTENCIA (FP):	0.85
DEMANDA PROYECTADA (DMUp):	41.10 kVA
DDT= DD1+DD2=	29.4 kVA+41.10 kVA
DDT=	70.50 kVA

4. ANALISIS DE CORTO CIRCUITO

4.1.- Procedimiento

Mediante el diagrama unifilar del sistema proyectado se representa todos los elementos que intervienen en el estudio como fuentes y elementos pasivos detallando sus potencias, corrientes y voltajes los mismos que servirán para la determinación del análisis de corto circuito.



A continuacion se presenta en la siguiente tabla el analisis de corto circuito.

ELEMENTO	CAPACIDAD	Icc
CT1 (SALIDA BV)	BREAKER 1x250A - 3Ø	40kA
TM (TABLERO DE MEDIDORES)	BREAKER 1x250A - 3Ø	20kA
MEDIDORES (ACOMETIDA)	BREAKER 200A- 3Ø BREAKER 63A- 2Ø	10kA

5. COORDINACION DE PROTECCIONES

5.1.- Fusibles de Protección:

Para efecto de la coordinación de protecciones contra sobrecorrientes de origen eléctrico y apertura de los circuitos en medio voltaje para operación y mantenimiento de la red por parte del Personal de la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTO DOMINGO, se previsto la instalación del siguiente equipamiento:

- Seccionador GMVS, en el Gabinete (691258.9E y 9990812.5N), con un hilo fusible de 3 A para la línea.
- Pararrayos (elbow arrested) tipo codo con dispositivo feed thru (3u) en el ingreso del transformador
- Breaker 250A-3Ø embebido en aceite en el transformador CT1

Tabla No. 2.- Detalle de protecciones y seccionamiento MV

CARGA INSTALADA (kVA)				CORRIENTES PRIMARIO (A)			PROTECCION PRIMARIO	CORRIENTE SECUNDARIO	PROTECCION SECUNDARIO	PROTECCION SECUNDARIO COMERCIAL	TIPO
T	A	B	C	A	B	C		(A)	(A)	(A)	
CT1	75	75	75	3.14	3.14	3.14	3x 3A-T-GMV1	196.82	246.03	250	TRIPOLAR

También el montaje de interruptor termomagnético en el tablero TM:

- Interruptor termomagnético B1 – 250 A- 3 polos

6. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO

6.1.- Red de Medio Voltaje y Acometida Principal

6.1.1.- Subterránea

Se ha previsto la alimentación en medio voltaje del Gabinete de seccionamiento GMVS Existente de la Subestación Pambiles, Alimentador Pio XII, a 13.8kV-3Ø ubicado (691258.8E; 9990812.5N), proyectando realizar una derivación de 214m de red de medio voltaje 3Ø 3x 2 apantallado 15kV XLPE (2Cu) desnudo hasta el CT1 (704759.1E; 9973668.5N), ubicado en la parte frontal a la Av. Las Delicias, donde se ubicará el presente proyecto.

6.1.1.1.- Estructuras de Soporte

El presente proyecto eléctrico, tiene el objetivo del suministro eléctrico a la infraestructura prevista instalar en este proyecto eléctrico, conforme al siguiente detalle:

- Construcción de 1 pozo de revisión eléctrico Tipo C
- Construcción de 2 pozos de revisión eléctrico Tipo B
- Utilización de la canalización existente de medio voltajes desde el Pr2 al Pr1
- Construcción de canalización nueva de medio voltajes desde el Pr1 al Pr3

6.1.1.2.- Equipos de protección y maniobra

- Seccionador GMVS, en el Gabinete (691258.9E y 9990812.5N), con un hilo fusible de 3 A para la línea.
- Pararrayos tipo codo con dispositivo feed thru (3u) en el ingreso del transformador

6.1.1.3.- Configuración y Calibre de Conductores

- Montaje de 214m de red de medio voltaje 3Ø, SOTERRADA: 3x2 XLPE + 2 Cu desnudo.

6.1.1.4.- Número y tipo de Pozos

- Construcción de 2 pozo de medio voltaje 90x90x120cm Tipo B
- Construcción de 1 pozo de medio voltaje 120x120x120cm Tipo C

6.1.1.5.- Configuración de Ductos

- Canalización 1x3 de 6", 1x3 de 4" y 1x1 de 2" en Acera
- Canalización 1x3 de 6", 1x3 de 4" y 1x1 de 2" en Calzada
- Canalización 1x3 de 4" y 1x1 de 2" en Acera

6.2.- Características del transformador

Se ha previsto el montaje de un centro de transformación trifásico 75kVA, tipo padmounted, MALLA, que funcionaran a un voltaje primario de 13800- 220/127 Voltios, cumpliendo con las normas INEN 2120, como exige la CNEL EP UNIDAD DE SANTO DOMINGO, a continuación, se detalla su respectiva capacidad y ubicación:

- CT1-PADMOUNTED MALLA 75KVA MALLA (704759.1; 9973668.5N)

6.3.- Mallas de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas

Se ha proyectado en la instalación de CT, se ha previsto la instalación de una puesta a tierra G6, compuesta de 6 varillas que conectaran con la carcasa del transformador, pararrayo y cerrara el circuito del neutro, las varillas de cooperweld de 1.8m, separadas por el doble de su longitud, con sueldas exotérmica, con cable No.2 de Cu, el sistema de tierra será $\leq 25 \Omega$, según se detalla en el plano eléctrico adjunto.

6.4.- Tablero de Medidores

Sera en coordinación con la Dirección Comercial de la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTO DOMINGO, considerando el modelo de gestión del "TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO", para el efecto se ha considerado la instalación de 1 tablero concentrador de medidores (12u) en acero inoxidable que contendrán lo siguiente:

- 1 medidor eléctrico 3Ø, CL-200 con base socket
- 7 medidores eléctrico 2Ø, CL-100
- 4 reserva

La medición será directa y será individual para cada una de las cargas que se proyecten, estos estarán ubicados en el tablero concentrador de medidores.

El tablero para la colocación de los sistemas de medición deberá tener tres compartimientos y sus respectivas seguridades.

1.- Protección general y barras: Este compartimiento, debe tener enclavamientos internos, mismos que deben ser manipulados desde el compartimiento 2.

2.- Equipos de medición: Debe tener enclavamientos internos de tres puntos con una maneta abatible con llave, adicional debe tener una aldaba porta candados para la colocación de sellos de seguridad. Las acometidas eléctricas se conectarán desde las barras del TM con cable 6 AWG superflex y las salidas con el mismo conductor a las protecciones termo magnéticas que serán de cada departamento o suite proyectado.

El tablero de medidores será construido en acero inoxidable con sus respectivas entradas y salidas con tubería EMT, bisagras metálicas con apertura frontal, perforaciones para anclajes posterior. Y se colocara dentro de un nicho de mampostería.

El constructor de la obra suministrara todos los materiales excepto el medidor. Al igual que los trabajos de obra civil.

La instalación del medidor se realizará en un lugar de fácil y libre acceso para el personal de control y lo más cerca posible al punto de conexión a la red de distribución.

6.5.- Red de Bajo Voltaje y acometida en bajo voltaje

6.5.1.- Subterránea

En el presente estudio se ha previsto la ejecución de las redes de bajo voltaje, en el centro de transformación, el límite de la caída de voltaje que no sobrepase el 3.5 % y la demanda a utilizar por cada uno de ellos se ha calculado el calibre de los conductores de la red de bajo voltaje, en el transformador CT1 serán del tipo SOTERRADO, cuyas acometidas eléctricas (CT1-TM-Tn), será con los conductores 3(2x1/0)+(2x1/0)TTU- Cobre.

Se ha previsto que, desde el tablero concentrador de medidores, la red de bajo voltaje será con conductores (3x3/0(3/0)) – (2x6(6)) TTU Cu, hacia los tableros eléctricos de cada usuario, como se muestra en el plano respectivo.

6.6.- Pruebas Eléctricas

Se considera realizar al momento de la construcción las siguientes pruebas en la etapa constructiva y previamente a la energización, presentando un informe técnico a la fiscalización respectiva, que son:

- Medición de resistencia de Puesta a Tierra, método de la Caída de Potencial.

7. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS

Se ajustará a las especificaciones técnicas de materiales y equipos homologadas por el Ministerio rector MAE y los lineamientos técnicos de CNEL EP.

Previa compra e instalación de los materiales, se presentará la información específica (SAE, INEN o información relevante) y las respectivas muestras de materiales o equipamiento a la fiscalización designada para la revisión y posterior aprobación del mismo.

Se realizará el replanteo de pozos de revisión y la alineación, y trayectoria para la correcta ubicación de las redes eléctricas, en los planos respectivos.

La canalización subterránea para ruta de 3 vías y 6 vías, será de 60cm de ancho y 120cm de profundidad, dando un espacio suficiente para el trabajo de los obreros colocadores de tubería y para la ejecución de un buen relleno, con una capa de hormigón con el objetivo de evitar un posible robo de energía o daños en las tuberías

Se entenderá por cajas de revisión las estructuras diseñadas y destinadas para remitir el acceso al interior de la red de alumbrado público, especialmente para mantenimiento. Se proyecta realizar la construcción de pozos de revisión de medio voltaje de 90x90x130cm y 120x120x130cm las mismas que servirán como cajas de revisión.

Estas serán de pared de hormigón de f'c 180 kg/cm² en un espesor de 10-12cm, dejando la base con relleno de ripio triturado que absorberá el agua evitando la acumulación de la misma.

Las tapas serán de hierro fundido o grafito esferoidal cumpliendo la normativa vigente, en cuanto a las cargas de ensayo según uso, dispondrán de un seguro con su respectiva llave, tendrán su marco de soporte y bisagra para la tapa y su identificación será coordinada con la empresa distribuidora eléctrica a cargo de la zona, todo esto a la fiscalización designada.

Los pozos de revisión tendrán desagüe, los detalles se encuentran en la lámina de canalización de obra civil y ductos.

8. CRONOGRAMA DE EJECUCION

Dentro del primer mes se realizará el replanteo y los rubros que contengan obra civil como lo son la canalización, puestas a tierra, derrocamiento del pozo existente, mocheta, pozos, bases entre otro. Tomando en cuenta el ancho de aceras.

En el segundo mes se colocará las estructuras que contengan los cables en los pozos, mallas de tierra y redes que se puedan instalar y que no estén propensos a robos.

En el último mes se procederá a la instalación de equipamiento como el transformador, pararrayos y tablero de medidores y se coordinará con la CNEL EP para su entrega, así como también en la conexión y desconexión de las redes eléctricas para la energización del sistema eléctrico de la derivación de medio voltaje y de los circuitos de bajo voltaje.

9. ANEXOS

1. Estudio de Demanda
2. Planilla de estacamiento
3. Lista de materiales
4. Caídas de Voltaje
5. Cronograma de ejecución de Obra
6. Presupuesto



Atentamente,



Ing. Cristian Borbor Castillo
Reg. 029-P-2015

**PLANILLA PARA LA
DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA
DE DISEÑO.**

	ESTUDIO DE CARGA Y DEMANDA					FECHA: 27-jul.-26 1 DE 1		
NOMBRE DEL PROYECTO: TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO								
ACTIVIDAD TIPO: PUBLICA								
LOCALIZACION: AV. LAS DELICIAS Y AV. RODRIGO LEON PESANTEZ								
USUARIO TIPO: ESPECIAL								
NUMERO DE USUARIOS: 1								
CT1								
PLANILLA PARA LA DETERMINACION DE DEMANDAS UNITARIAS DE DISEÑO								
	APARATOS ELECTRICOS Y DE ALUMBRADO				FFUN (%)	CIR (W)	Fsn (%)	DMU (W)
No.	DESCRIPCION	CANT.	Pn(W)	Pt(W)				
	TM-TABLERO MEDIDORES (10U)							
	T1-ENCOMIENDAS 6							
C1	Luminarias led hermetica	3	36,00	108,00	80%	86,40	80	69,12
C2	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C3	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
	T2-ENCOMIENDAS 5							
C1	Luminarias led hermetica	3	36,00	108,00	80%	86,40	80	69,12
C2	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C3	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
	T3-ENCOMIENDAS 4							
C1	Luminarias led hermetica	3	36,00	108,00	80%	86,40	80	69,12
C2	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C3	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
	T4-ENCOMIENDAS 3							
C1	Luminarias led hermetica	3	36,00	108,00	80%	86,40	80	69,12
C2	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C3	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
	T5-ENCOMIENDAS 2							
C1	Luminarias led hermetica	3	36,00	108,00	80%	86,40	80	69,12
C2	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C3	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
	T6-ENCOMIENDAS 1							
C1	Luminarias led hermetica	3	36,00	108,00	80%	86,40	80	69,12
C2	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C3	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
	T7-BAÑOS							
C1	Luminarias led hermetica	7	36,00	252,00	80%	201,60	80	161,28
	Luminarias led plafon	2	24,00	48,00	80%	38,40	80	30,72
C2	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
C3	Secadora de mano	1	2.400,00	2.400,00	60%	1.440,00	40	576,00
C4	Secadora de mano	1	2.400,00	2.400,00	60%	1.440,00	40	576,00
C5	Secadora de mano	1	2.400,00	2.400,00	60%	1.440,00	40	576,00
C6	Secadora de mano	1	2.400,00	2.400,00	60%	1.440,00	40	576,00
	T8-SSGG TERMINAL							
	T8,1-CUARTO DE CONTROL							
C1	Luminarias led rectangular	2	50,00	100,00	80%	80,00	80	64,00
C2	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00
	T8,2-ADMINISTRATIVO							
C1	Luminarias led rectangular	6	50,00	300,00	80%	240,00	80	192,00
	Luminarias led plafon	1	24,00	24,00	80%	19,20	80	15,36
C2	Luminarias led colgante 150W	6	150,00	900,00	80%	720,00	80	576,00
C3	Luminarias led colgante 150W	9	150,00	1.350,00	80%	1.080,00	80	864,00
C4	Luminarias led colgante 150W	10	150,00	1.500,00	80%	1.200,00	80	960,00
C5	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C6	Tomacorrientes 150 W	4	150,00	600,00	80%	480,00	50	240,00
C7	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00
C8	Modulo led pantalla (2U)	2	900,00	1.800,00	100%	1.800,00	80	1.440,00
C9	Modulo led pantalla (2U)	2	900,00	1.800,00	100%	1.800,00	80	1.440,00
C10	Modulo led pantalla (2U)	2	900,00	1.800,00	100%	1.800,00	80	1.440,00
C11	Modulo led pantalla (2U)	2	900,00	1.800,00	100%	1.800,00	80	1.440,00
C12	Modulo led pantalla (2U)	2	900,00	1.800,00	100%	1.800,00	80	1.440,00
C13	Modulo led pantalla (2U)	2	900,00	1.800,00	100%	1.800,00	80	1.440,00
C14	Equipos de sonido	3	800,00	2.400,00	80%	1.920,00	50	960,00
	T8,5-ILUMINACION EXTERIOR							
C1	Luminarias led hermetica	4	36,00	144,00	80%	115,20	80	92,16
C2	Iluminacion portico	1	200,00	200,00	80%	160,00	80	128,00
C3	Iluminacion rotulo externo	1	200,00	200,00	80%	160,00	80	128,00
C4	Iluminacion logo	1	200,00	200,00	80%	160,00	80	128,00
C5	Luminarias tipo vial 150W	12	150,00	1.800,00	80%	1.440,00	80	1.152,00
C6	Iluminacion rotulo interno	3	300,00	900,00	80%	720,00	80	576,00
C7	Luminarias led decorativa jardin	3	20,00	60,00	80%	48,00	80	38,40
C8	Tomacorrientes 150 W	3	150,00	450,00	80%	360,00	50	180,00
	T8,6-GARITA CENTRAL							
C1	Luminarias led hermetica	1	36,00	36,00	80%	28,80	80	23,04
C2	Tomacorrientes 150 W	3	150,00	450,00	80%	360,00	50	180,00
	T8,7-GARITA PRINCIPAL							
C1	Luminarias led hermetica	1	36,00	36,00	80%	28,80	80	23,04

ESTUDIO DE CARGA Y DEMANDA					FECHA: 27-jul.-26 1 DE 1																																																																																																																																																																																																																																									
NOMBRE DEL PROYECTO: TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO ACTIVIDAD TIPO: PUBLICA LOCALIZACION: AV. LAS DELICIAS Y AV. RODRIGO LEON PESANTEZ USUARIO TIPO: ESPECIAL NUMERO DE USUARIOS: 1 CT1																																																																																																																																																																																																																																														
PLANILLA PARA LA DETERMINACION DE DEMANDAS UNITARIAS DE DISEÑO																																																																																																																																																																																																																																														
<table><tr><th colspan="5">APARATOS ELECTRICOS Y DE ALUMBRADO</th><th rowspan="2">FFUN (%)</th><th rowspan="2">CIR (W)</th><th rowspan="2">Fsn (%)</th><th rowspan="2">DMU (W)</th></tr><tr><th>No.</th><th>DESCRIPCION</th><th>CANT.</th><th>Pn(W)</th><th>Pt(W)</th></tr><tr><td></td><td>Luminarias led plafon</td><td>1</td><td>24,00</td><td>24,00</td><td>80%</td><td>19,20</td><td>80</td><td>15,36</td></tr><tr><td>C2</td><td>Luminarias led reflector 150W</td><td>2</td><td>150,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>80</td><td>192,00</td></tr><tr><td>C3</td><td>Luminarias led plafon</td><td>8</td><td>40,00</td><td>320,00</td><td>80%</td><td>256,00</td><td>80</td><td>204,80</td></tr><tr><td>C4</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>5</td><td>150,00</td><td>750,00</td><td>80%</td><td>600,00</td><td>50</td><td>300,00</td></tr><tr><td>C5</td><td>Barreras vehiculares</td><td>1</td><td>350,00</td><td>350,00</td><td>80%</td><td>280,00</td><td>50</td><td>140,00</td></tr><tr><td>C6</td><td>Barreras vehiculares</td><td>1</td><td>350,00</td><td>350,00</td><td>80%</td><td>280,00</td><td>50</td><td>140,00</td></tr><tr><td>C7</td><td>Barreras vehiculares</td><td>1</td><td>350,00</td><td>350,00</td><td>80%</td><td>280,00</td><td>50</td><td>140,00</td></tr><tr><td>C8</td><td>Barreras vehiculares</td><td>1</td><td>350,00</td><td>350,00</td><td>80%</td><td>280,00</td><td>50</td><td>140,00</td></tr><tr><td colspan="9">T8,8-SALA DE ESPERA Y ACCESOS</td></tr><tr><td>C1</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>6</td><td>150,00</td><td>900,00</td><td>80%</td><td>720,00</td><td>50</td><td>360,00</td></tr><tr><td>C2</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>3</td><td>150,00</td><td>450,00</td><td>80%</td><td>360,00</td><td>50</td><td>180,00</td></tr><tr><td>C3</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>5</td><td>150,00</td><td>750,00</td><td>80%</td><td>600,00</td><td>50</td><td>300,00</td></tr><tr><td>C4</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>6</td><td>150,00</td><td>900,00</td><td>80%</td><td>720,00</td><td>50</td><td>360,00</td></tr><tr><td>C5</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>5</td><td>150,00</td><td>750,00</td><td>80%</td><td>600,00</td><td>50</td><td>300,00</td></tr><tr><td>C6</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>6</td><td>150,00</td><td>900,00</td><td>80%</td><td>720,00</td><td>50</td><td>360,00</td></tr><tr><td>C7</td><td>Tomacorrientes 150 W</td><td>5</td><td>150,00</td><td>750,00</td><td>80%</td><td>600,00</td><td>50</td><td>300,00</td></tr><tr><td>C8</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td>C9</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td>C10</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td>C11</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td>C12</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td>C13</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td>C14</td><td>Barrera peatonal</td><td>1</td><td>300,00</td><td>300,00</td><td>80%</td><td>240,00</td><td>50</td><td>120,00</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td></td><td></td><td>54392,0</td><td></td><td>43753,6</td><td></td><td>26782,9</td></tr></table>									APARATOS ELECTRICOS Y DE ALUMBRADO					FFUN (%)	CIR (W)	Fsn (%)	DMU (W)	No.	DESCRIPCION	CANT.	Pn(W)	Pt(W)		Luminarias led plafon	1	24,00	24,00	80%	19,20	80	15,36	C2	Luminarias led reflector 150W	2	150,00	300,00	80%	240,00	80	192,00	C3	Luminarias led plafon	8	40,00	320,00	80%	256,00	80	204,80	C4	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00	C5	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00	C6	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00	C7	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00	C8	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00	T8,8-SALA DE ESPERA Y ACCESOS									C1	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00	C2	Tomacorrientes 150 W	3	150,00	450,00	80%	360,00	50	180,00	C3	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00	C4	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00	C5	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00	C6	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00	C7	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00	C8	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	C9	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	C10	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	C11	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	C12	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	C13	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	C14	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00	Total				54392,0		43753,6		26782,9
APARATOS ELECTRICOS Y DE ALUMBRADO					FFUN (%)	CIR (W)	Fsn (%)	DMU (W)																																																																																																																																																																																																																																						
No.	DESCRIPCION	CANT.	Pn(W)	Pt(W)																																																																																																																																																																																																																																										
	Luminarias led plafon	1	24,00	24,00	80%	19,20	80	15,36																																																																																																																																																																																																																																						
C2	Luminarias led reflector 150W	2	150,00	300,00	80%	240,00	80	192,00																																																																																																																																																																																																																																						
C3	Luminarias led plafon	8	40,00	320,00	80%	256,00	80	204,80																																																																																																																																																																																																																																						
C4	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00																																																																																																																																																																																																																																						
C5	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00																																																																																																																																																																																																																																						
C6	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00																																																																																																																																																																																																																																						
C7	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00																																																																																																																																																																																																																																						
C8	Barreras vehiculares	1	350,00	350,00	80%	280,00	50	140,00																																																																																																																																																																																																																																						
T8,8-SALA DE ESPERA Y ACCESOS																																																																																																																																																																																																																																														
C1	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00																																																																																																																																																																																																																																						
C2	Tomacorrientes 150 W	3	150,00	450,00	80%	360,00	50	180,00																																																																																																																																																																																																																																						
C3	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00																																																																																																																																																																																																																																						
C4	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00																																																																																																																																																																																																																																						
C5	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00																																																																																																																																																																																																																																						
C6	Tomacorrientes 150 W	6	150,00	900,00	80%	720,00	50	360,00																																																																																																																																																																																																																																						
C7	Tomacorrientes 150 W	5	150,00	750,00	80%	600,00	50	300,00																																																																																																																																																																																																																																						
C8	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
C9	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
C10	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
C11	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
C12	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
C13	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
C14	Barrera peatonal	1	300,00	300,00	80%	240,00	50	120,00																																																																																																																																																																																																																																						
Total				54392,0		43753,6		26782,9																																																																																																																																																																																																																																						
Factor de potencia (FP) : 0,92 Factor de demanda (FDM): 0,61 DMUp (kW) 27,05 Factor de diversidad (FD): 1 DD1: 29,4 kVA																																																																																																																																																																																																																																														
Cargas especiales:																																																																																																																																																																																																																																														
<table><tr><td></td><td>T1-ENCOMIENDAS 6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C3</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T2-ENCOMIENDAS 5</td></tr><tr><td>C3</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T3-ENCOMIENDAS 4</td></tr><tr><td>C3</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T4-ENCOMIENDAS 3</td></tr><tr><td>C3</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T5-ENCOMIENDAS 2</td></tr><tr><td>C3</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T6-ENCOMIENDAS 1</td></tr><tr><td>C3</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T8,1-CUARTO DE CONTROL</td></tr><tr><td>C3</td><td>UPS 6KVA</td><td>1</td><td>5.400,00</td><td>5.400,00</td><td>100%</td><td>5.400,00</td><td>80</td><td>4.320,00</td></tr><tr><td>C4</td><td>A/A 24000 BTU</td><td>1</td><td>2.400,00</td><td>2.400,00</td><td>80%</td><td>1.920,00</td><td>40</td><td>768,00</td></tr><tr><td colspan="9">T8,2-ADMINISTRATIVO</td></tr><tr><td>C14</td><td>A/A 48000 BTU</td><td>1</td><td>4.800,00</td><td>4.800,00</td><td>80%</td><td>3.840,00</td><td>40</td><td>1.536,00</td></tr><tr><td colspan="9">T8,3-PANTALLA</td></tr><tr><td>C1</td><td>Modulo led pantalla</td><td>18</td><td>900,00</td><td>16.200,00</td><td>100%</td><td>16.200,00</td><td>80</td><td>12.960,00</td></tr><tr><td colspan="9">T8,4-CUARTO DE BOMBAS</td></tr><tr><td>C1</td><td>Bomba de agua 4HP</td><td>1</td><td>2.984,00</td><td>2.984,00</td><td>80%</td><td>2.387,20</td><td>50</td><td>1.193,60</td></tr><tr><td>C2</td><td>Bomba de agua de 30 HP SCI</td><td>1</td><td>22.380,00</td><td>22.380,00</td><td>80%</td><td>17.904,00</td><td>50</td><td>8.952,00</td></tr><tr><td>C3</td><td>Bomba jockey 2 HP</td><td>1</td><td>1.492,00</td><td>1.492,00</td><td>80%</td><td>1.193,60</td><td>50</td><td>596,80</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td></td><td></td><td>70.056,00</td><td></td><td>60.364,80</td><td></td><td>34.934,40</td></tr></table>										T1-ENCOMIENDAS 6								C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T2-ENCOMIENDAS 5									C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T3-ENCOMIENDAS 4									C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T4-ENCOMIENDAS 3									C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T5-ENCOMIENDAS 2									C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T6-ENCOMIENDAS 1									C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T8,1-CUARTO DE CONTROL									C3	UPS 6KVA	1	5.400,00	5.400,00	100%	5.400,00	80	4.320,00	C4	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00	T8,2-ADMINISTRATIVO									C14	A/A 48000 BTU	1	4.800,00	4.800,00	80%	3.840,00	40	1.536,00	T8,3-PANTALLA									C1	Modulo led pantalla	18	900,00	16.200,00	100%	16.200,00	80	12.960,00	T8,4-CUARTO DE BOMBAS									C1	Bomba de agua 4HP	1	2.984,00	2.984,00	80%	2.387,20	50	1.193,60	C2	Bomba de agua de 30 HP SCI	1	22.380,00	22.380,00	80%	17.904,00	50	8.952,00	C3	Bomba jockey 2 HP	1	1.492,00	1.492,00	80%	1.193,60	50	596,80	Total				70.056,00		60.364,80		34.934,40														
	T1-ENCOMIENDAS 6																																																																																																																																																																																																																																													
C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T2-ENCOMIENDAS 5																																																																																																																																																																																																																																														
C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T3-ENCOMIENDAS 4																																																																																																																																																																																																																																														
C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T4-ENCOMIENDAS 3																																																																																																																																																																																																																																														
C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T5-ENCOMIENDAS 2																																																																																																																																																																																																																																														
C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T6-ENCOMIENDAS 1																																																																																																																																																																																																																																														
C3	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T8,1-CUARTO DE CONTROL																																																																																																																																																																																																																																														
C3	UPS 6KVA	1	5.400,00	5.400,00	100%	5.400,00	80	4.320,00																																																																																																																																																																																																																																						
C4	A/A 24000 BTU	1	2.400,00	2.400,00	80%	1.920,00	40	768,00																																																																																																																																																																																																																																						
T8,2-ADMINISTRATIVO																																																																																																																																																																																																																																														
C14	A/A 48000 BTU	1	4.800,00	4.800,00	80%	3.840,00	40	1.536,00																																																																																																																																																																																																																																						
T8,3-PANTALLA																																																																																																																																																																																																																																														
C1	Modulo led pantalla	18	900,00	16.200,00	100%	16.200,00	80	12.960,00																																																																																																																																																																																																																																						
T8,4-CUARTO DE BOMBAS																																																																																																																																																																																																																																														
C1	Bomba de agua 4HP	1	2.984,00	2.984,00	80%	2.387,20	50	1.193,60																																																																																																																																																																																																																																						
C2	Bomba de agua de 30 HP SCI	1	22.380,00	22.380,00	80%	17.904,00	50	8.952,00																																																																																																																																																																																																																																						
C3	Bomba jockey 2 HP	1	1.492,00	1.492,00	80%	1.193,60	50	596,80																																																																																																																																																																																																																																						
Total				70.056,00		60.364,80		34.934,40																																																																																																																																																																																																																																						
Factor de potencia (FP) : 0,85 Factor de demanda (FDM): DMUp (kW) 34,93 Factor de diversidad (FD): 1,00 DD2 (kVA): 41,10 kVA DDT: DD1+DD2 70,50 kVA																																																																																																																																																																																																																																														
CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR COMERCIAL: 75,00 kVA TRIFASICO																																																																																																																																																																																																																																														
 Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: CRISTIAN GERARDO BORBOR CASTILLO Ing. CRISTIAN BORBOR C. Reg. 029-P-2015																																																																																																																																																																																																																																														
Observaciones:																																																																																																																																																																																																																																														

LISTA Y ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y MATERIALES

LISTA Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

PROYECTO: TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO

PARTIDA A TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN

ITEM	UNI	CANT	DESCRIPCIÓN
A-01	u	1	Transformador de distribución trifásico, tipo palmounted , sumergido en aceite de Potencia nominal en régimen continuo 75kVA para un voltaje nominal primario 13800 V voltaje nominal secundario 220/127 V 60Hz , Derivaciones en el lado primario +1/- 3*2.5% . Deberá satisfacer las disposiciones que en cuanto a diseño, fabricación y pruebas establece en las normas ANSI C-57-12-20. Conexión li6 . La proteccion en 13 kV embebido en aceite. Las perdidas deberán cumplir con las normas INCOTEC cuarta Generación, TIPO MALLA, el transformador incluye los siguientes accesorios: Deberà satisfacer disposiciones de Normas INEN 2684
A-02	u	3	Busing tipo pozo
A-03	u	3	Busing conector tipo insert
A-04	u	3	Elbow conector
A-05	u	3	Feed thru
A-06	u	3	Elbow arrested (codo pararrayo)

PARTIDA B EQUIPO DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO

B-01	U	3	Fusible 3 A para Gabinete de Seccionamiento
------	---	---	---

PARTIDA G CONDUCTORES DESNUDOS

G-01	m	307	Conductor desnudo cableado, cobre recocido suave 7 hilos, calibre No 2 AWG designación ASTM B3,B8 adecuado para puesta a tierra
------	---	-----	---

PARTIDA F CONDUCTORES AISLADOS

F-01	m	214	Conductor No. 3X2AWG 15kV apantallado, Cu.
F-02	m	160	Conductor No. 1/0AWG TTU, Cu.

PARTIDA I MATERIAL PARA CONEXIÓN A TIERRA

I-01	U	13	Varilla para puesta a tierra cooper well de 16 mm de diametro y 1.8 m de longitud
I-02	U	13	Suelda exotermica

PARTIDA J HERRAJES GALVANIZADOS Y CABLES DE ACERO ACCESORIOS DE PREENSAMBLADO

J-01	u	1	Base de hormigon para Tablero
J-02	m	26	Canalizacion MV 1*3 DE 160m + 1*3 DE 110m calzada
J-03	m	15	Canalizacion MV 1*3 DE 160m + 1*3 DE 110m acera
J-04	u	1	Tablero concentrador de medidores (12u)
J-05	m	10	Canalizacion MV 1*3 DE 110m acera
J-06	u	1	Pozo MV tipo C
J-07	u	2	Pozo MV tipo B
J-08	u	1	Base de hormigon para el transformador Padmounted

Elaborado Por:



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**CRISTIAN GERARDO
BORBOR CASTILLO**

Ing. Cristian Borbor Castillo
Santo Domingo, julio de 2026

HOJA DE ESTACAMIENTO

CORPORACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD SANTO DOMINGO (CNEL)

HOJA DE ESTACAMIENTO

OBRA: **TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO**
LOCALIZACION: **SANTO DOMINGO**
CONTRATISTA: **ING. CRISTIAN BORBOR CASTILLO**
ORDEN DE TRABAJO:

TERM. DE OBRA: **27 de jul de 26**
REVISADO: **27 de jul de 26**
FISCALIZADOR:
PLANO DE REFERENCIA: **1**

POSTES						MEDIA TENSION							MONTAJE			BAJA TENSION							ALUMBRADO PÚBLICO				TENSOR						TIPO CONEX.		ACOMET.		
						ESTRUCTURA			CONDUCTOR							ESTRUCTURA				CONDUCTOR																	
Codigo	No.	Cant.	Tipo	COD SIG	ROT. (Kg)	Vano atrás (m)	Cant.	Tipo	COD SIG	Calibre	Tipo	Sec de Fases	Cant.	EQUIPO	COD SIG	Vano atrás (m)	Cant.	Tipo	COD SIG	Calibre	Tipo	Cant.	Tipo	Potencia	COD SIG	Cant.	M.T.	COD SIG	Cant.	B.T.	COD SIG	Cant.	tipo	Cant.	Tipo	Observaciones	
	PRE2-MV	1	B			8				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1			GABINETE GMV-EX	
	PRE3-MV	1	B			4				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PRE4-MV	1	B			12				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PRE5-MV	1	B			20				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PRE6-MV	1	C			13				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PRE7-MV	1	C			42				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PRE8-MV	1	C			48				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PRE9-MV	1	C			13				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PR1-MV	1	C			13				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PR2-MV	1	B			30				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	PR3-MV	1	B			10				3x 2(2)	XLPE	ABC																				1	G1				
	CT1-MV	1				6				3x 2(2)	XLPE	ABC	1		3P75T																	1	G6				
													1		3P15T																						
	TM-BV	1														20				3(2x1/0+(2x1/0))	TTU											1	G3				
	PRE10-MV	1	C																																		DERROCAR

NOMBRE
ING.
CNEL SD


Validar únicamente en FirmaBC.
Firmado electrónicamente por:
CRISTIAN GERARDO BORBOR CASTILLO
NOMBRE
ING. CRISTIAN BORBOR CASTILLO
CONTRATISTA

COMPUTO CAIDA DE VOLTAJE

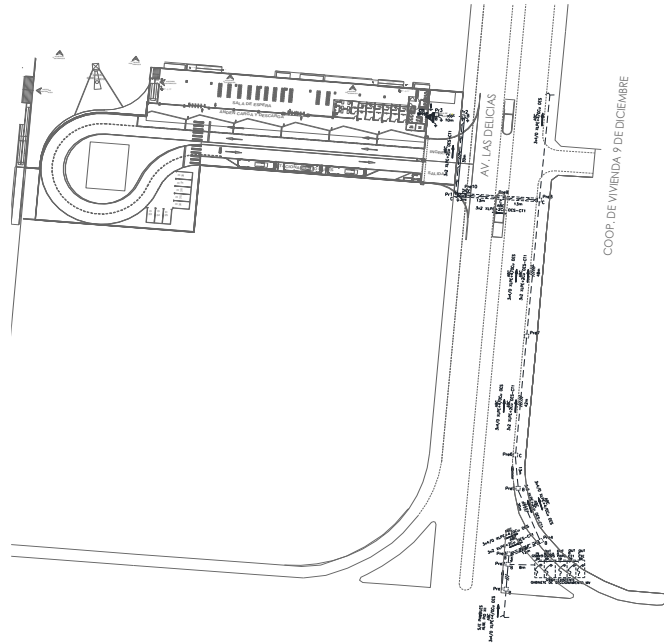
FORMULARIO 5

	COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE	HOJA: 1
	CIRCUITOS PRIMARIOS	ANEXO:
		FECHA: 27-07-26

PROYECTO: **TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO**

CONSUMIDOR	COMERCIAL	TRANSFORMADOR	1
CATEGORÍA	A	REFERENCIA	
DMUP	75 KVA	POTENCIA NOMINAL	75 KVA
NÚMERO TOTAL DE CONSUMIDORES	1	FASES	3
LÍMITE DE CAIDA DE VOLTAJE: %	1	MATERIAL DEL CONDUCTOR	XLPE

ESQUEMA:



DATOS				CARGA	LINEA			COMPUTO		
TRAMO		TRANSFORMADOR		DD	No. DE	TAMAÑO.	FCV	KVA-Km	V (%)	
REF.	LONG(Km)	REF.	KVA	KVA	FASES	AWG	KVA-Km		PARCIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
GMVEX-CT1	0,214	CT-1	75,00	75,00	3F	2 XLPE	2879	16,1	0,006	0,006

NOTA: **MAXIMA CAIDA DE TENSION (%) : 0,006**



Validar únicamente en FirmaRC.
Firmado electrónicamente por:

**CRISTIAN GERARDO
BORBOR CASTILLO**

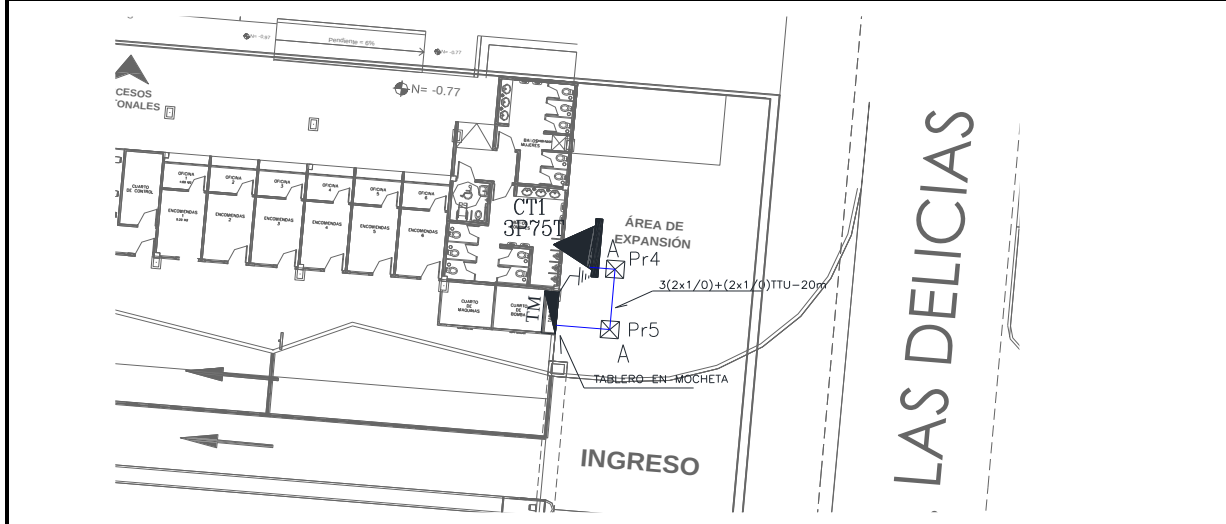
CNEL SANTO EP-STD

COMPUTO PARA CAIDA DE TENSION REDES SECUNDARIAS

PROYECTO: TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO

CONSUMIDOR :
DMUp : 75,0 KVA
USUARIOS : 1
CAIDA DE VOLTAJE : 3,5%
CIRCUITO :

HOJA : 1 DE 1
TIPO INSTALACION: SUBTERRANEA
REFERENCIA : CT1
POTENCIA NOMINAL : 75kVA
CONDUCTOR : 2*1/0TTU
VOLTAJE: 220/127V



DATOS		DMUp	CIRCUITO	CONDUCTOR		COMPUTO			
TRAMO		USUARIOS	KVA	N COND	No. AWG	FCV KVA-M	KVA-M	V%	
REF	LONG(M)							PARCIAL	ACUM
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CT1-T0	20	1	75,00	3F4C	(2x 1/0)TTU	2340	1500	0,64	0,64
NOTAS:								$\Delta V\%$	
								ΔV_{MAX}	3,50

LIMITE TERMICO

CONDUCTOR		KVA-M	LIMITE TERMICO KVA
SECCION	CALIBRE		
mm2	AWG	3Ø	3Ø
53	1/0	1170	88

ELABORADO POR:



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
CRISTIAN GERARDO BORBOR CASTILLO

ING. Cristian Borbor Castillo
Reg. 029-P-2015

CRONOGRAMA DE OBRA

PROYECTO:

TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO

UBICACIÓN:

SANTO DOMINGO

FECHA:

jun-26

PRESUPUESTO REFERENCIAL						(%) DE EJECUCIÓN		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U	CANTIDAD	P.U.	P. TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3
1	PUNTA INTERNA MT 13.8 KV	u	6,00	134,74	\$ 808,44			
2	PARARRAYOS 15 KV CON PERNOS DE SUJECION	u	3,00	100,26	\$ 300,78			
3	CONEXION A TIERRA G2-1	u	4,00	111,74	\$ 446,96			
4	CANALIZACION BV-AP 1x3 DE 110mm+1x54mm ACERA	m	10,00	45,89	\$ 458,90			
5	POZO DE REVISION ELECTRICO H.A TIPO B MV-BV-AP CON TAPA H.D. 0.90x0.90x0.90 m	u	2,00	523,06	\$ 1.046,12			
6	RED SUBTERRANEA MT 3#2 CABLE APANTALLADO 15KV	m	214,00	34,88	\$ 7.464,32			
7	CONDUCTOR Cu #2 DESNUDO	m	214,00	7,01	\$ 1.500,14			
8	POZO DE REVISION ELECTRICO H.A TIPO C MV-BV-AP 1.20x1.20x1.20 m CON TAPA H.D	u	1,00	968,19	\$ 968,19			
9	CANALIZACION MV-BV-AP-1x3 DE 160mm+1x3 DE 110mm+1x54mm ACERA	m	15,00	66,64	\$ 999,60			
10	CANALIZACION MV-BV-AP 1x3 DE 160mm+1x3 DE 110mm+1x54mm CALZADA	m	26,00	88,17	\$ 2.292,42			
11	BASE DE HORMIGON FC=210 KG/CM2 TRANSFORMADOR	u	1,00	294,80	\$ 294,80			
12	SOPORTE PARA CABLES ELECTRICOS	u	36,00	5,61	\$ 201,96			
13	TRANSFORMADOR PADMOUNT TRIFASICO 75KVA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	u	1,00	11665,86	\$ 11.665,86			
14	MALLA PUESTA A TIERRA G-6	u	1,00	416,71	\$ 416,71			
15	DERROCAMIENTO DE CAJAS DE REVISION H.S.	u	1,00	7,20	\$ 7,20			
16	POZO DE REVISION ELECTRICO H.A TIPO A MV-BV-AP CON TAPA H.D. 0.60x0.60x0.75 m	u	2,00	395,11	\$ 790,22			
17	TENDIDO DE CONDUCTOR 3x1/0+1/0 TTU Cu	m	40,00	31,94	\$ 1.277,60			
18	CANALIZACION BV-AP 1x3 DE 110mm+1x54mm ACERA	m	20,00	50,98	\$ 1.019,60			
19	PUESTA A TIERRA G3-VARILLAS DE 16mm x 2400 mm	u	1,00	452,64	\$ 452,64			
20	TABLERO DE MEDIDORES - 12	u	1,00	1639,95	\$ 1.639,95			
21	MOCHETA H.A. 1.40x1.00x0.40m PARA TABLERO	u	1,00	207,67	\$ 207,67			
22	SUMINISTRO E INSTALACION MEDIDOR ELECTRICO 3Ø. INC ACCESORIOS	u	1,00	306,43	\$ 306,43			
				TOTAL	\$ 34.566,51			

Elaborado por:



Ing. Cristian Borbor Castillo

REG. 1032-13-1254538

PRESUPUESTO REFERENCIAL

PROYECTO ELÉCTRICO					
PROYECTO	TERMINAL INTERPARROQUIAL RURAL DE SANTO DOMINGO				
UBICACIÓN	AV. LAS DELICIAS Y AV. RODRIGO LEON PESANTEZ				
PRESUPUESTO REFERENCIAL					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P. TOTAL
ELE107	PUNTA INTERNA MT 13.8 KV	u	6,00	134,74	\$808,44
ELE099	PARARRAYOS 15 KV CON PERNOS DE SUJECION	u	3,00	100,26	\$300,78
ELE031	CONEXION A TIERRA G2-1	u	4,00	111,74	\$446,96
ELE018	CANALIZACION BV-AP 1x3 DE 110mm+1x54mm ACERA	m	10,00	45,89	\$458,90
ELE531	POZO DE REVISION ELECTRICO H.A TIPO B MV-BV-AP CON TAPA H.D. 0.90x0.90x0.90 m	u	2,00	523,06	\$1.046,12
812L	RED SUBTERRANEA MT 3#2 CABLE APANTALLADO 15KV	m	214,00	34,88	\$7.464,32
ELE030	CONDUCTOR Cu #2 DESNUDO	m	214,00	7,01	\$1.500,14
ELE533	POZO DE REVISION ELECTRICO H.A TIPO C MV-BV-AP 1.20x1.20x1.20 m CON TAPA H.D	u	1,00	968,19	\$968,19
ELE806	CANALIZACION MV-BV-AP-1x3 DE 160mm+1x3 DE 110mm+1x54mm ACERA	m	15,00	66,64	\$999,60
ELE807	CANALIZACION MV-BV-AP 1x3 DE 160mm+1x3 DE 110mm+1x54mm CALZADA	m	26,00	88,17	\$2.292,42
051GL	BASE DE HORMIGON FC=210 KG/CM2 TRANSFORMADOR	u	1,00	294,80	\$294,80
ELE717	SOPORTE PARA CABLES ELECTRICOS	u	36,00	5,61	\$201,96
ELE709	TRANSFORMADOR PADMOUNT TRIFASICO 75KVA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	u	1,00	11.665,86	\$11.665,86
ELE096	MALLA PUESTA A TIERRA G-6	u	1,00	416,71	\$416,71
58AE	DERROCAMIENTO DE CAJAS DE REVISION H.S.	u	1,00	7,20	\$7,20
ELE532	POZO DE REVISION ELECTRICO H.A TIPO A MV-BV-AP CON TAPA H.D. 0.60x0.60x0.75 m	u	2,00	395,11	\$790,22
ELE1046	TENDIDO DE CONDUCTOR 3x1/0+1/0 TTU Cu	m	40,00	31,94	\$1.277,60
ELE018	CANALIZACION BV-AP 1x3 DE 110mm+1x54mm ACERA	m	20,00	50,98	\$1.019,60
818LB	PUESTA A TIERRA G3-VARILLAS DE 16mm x 2400 mm	u	1,00	452,64	\$452,64
ELE1083	TABLERO DE MEDIDORES - 12	u	1,00	1.639,95	\$1.639,95
ELE1274	MOCHETA H.A. 1.40x1.00x0.40m PARA TABLERO	u	1,00	207,67	\$207,67
ELE749	SUMINISTRO E INSTALACION MEDIDOR ELECTRICO 3Ø. INC ACCESORIOS	u	1,00	306,43	\$306,43
				TOTAL	\$34.566,51

ELABORADO POR:



ING. CRISTIAN BORBOR CASTILLO

REG. 029-P-2015