Programa de Expansión de Redes y Reducción de Pérdidas Eléctricas en Distribución
(DR-L1128)

ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA EN ENGOMBE-MANOGUAYABO

BORRADOR

Junio, 2018

República Dominicana

Lista de Acrónimos

CDEEE	…….	Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales
EDE	…….	Empresas de Distribución de Electricidad en áreas de concesión Norte, Sur y Este (EDENORTE, EDESUR, EDEESTE)
EDESUR	…….	EDESUR Dominicana, S.A. (Empresa de Distribución de Electricidad del Sur)
UEP-CDEEE	…….	Unidad Ejecutora de Proyectos, tiene las funciones de coordinadora entre los organismos internacionales de financiamiento y las Empresas Distribuidoras, y de Ejecutor del Proyecto, con la asistencia técnica de las Empresas Distribuidoras.
PMAA	…….	Plan de Manejo y Adecuación Ambiental
PCB	…….	Bifenilos Policlorados, (por sus siglas en inglés, Polychlorinated Biphenyls)
EPP	…….	Equipos de Protección Personal
MOPC	…….	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MGAS	…….	Marco de Gestión Ambiental y Social
PGAS	…….	Plan de Gestión Ambiental y Social
BID	…….	Banco Interamericano de Desarrollo

BORRADOR

Contenido

A. ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL (EAS)

1. Introducción 5

2. Descripción General Del Proyecto Y De Las Obras 5

2.1 Antecedentes 5

2.2 Objetivos Del Proyecto: 6

2.3 Componentes Del Programa 8

2.4 Descripción De Las Obras Del Proyecto Y Entorno 9

3. Antecedentes De Gestión Ambiental De Las Instalaciones Existentes 11

3.1 Aspectos Ambientales Identificados En El Programa 11

3.2 Solicitud De Autorizaciones Ambientales 12

3.3 Planes De Gestión Ambiental De Obras 13

3.4 Aspectos Sociales 13

3.5 Requerimientos En Materia De Participación Con La Población Afectada 13

4. Entorno Ambiental Y Social 14

4.1 Medio Biótico 14

4.2 Arroyo De Guajimía 17

4.3 Aspectos Demográficos Y Socioeconómicos 18

5. Marco Legal E Institucional 20

6. Línea De Base Social / Levantamiento Social 28

6.1 Identificación De Afectados / Principales Actores 28

6.2 Beneficiarios Directo Del Proyecto 28

6.3 Historia Y Contexto Socio-Urbanístico 28

6.4 Demografía Y Tipo De Organización De La Población 29

6.5 Adquisición De Tierras 30

6.5.1 Estado Actual De La Propiedad 30

6.5.2 Proceso De Negociación De Tierras 30

6.6 Cobertura De Servicios Básicos 30

6.7 Niveles De Pobreza Y Desigualdad 30

6.8 Economía Y Empleo 30

BORRADOR

6.9 Aspectos Culturales Y Asociacionismo 31
6.10 Historia Del Predio Y Título. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....31
6.11 Delimitación De La Servidumbre De Las Líneas Distribución Y Transmisión E Identificar Posibles Invasiones 31
7. Principales Impactos Ambientales Y Sociales 32
7.1 Descripción De Los Impactos Y Riesgos Ambientales Y Sociales Asociados Al Proyecto 32
7.1.1 Impactos En La Etapa De Construcción 33
7.1.2 Impactos En Las Fases De Operación Y Mantenimiento 34
7.2 Aplicación De Salvaguardias Del BID 36
7.2.1 Análisis De Las Políticas Y Salvaguardias Ambientales Y Sociales Aplicables Del Banco: 37
8. Medidas De Mitigación.....40
8.1 Fase Constructiva.....40
8.2 Expropiaciones Y Compensaciones 40
8.3 Fase Operativa.....40
8.4 Fase De Cierre.....41
9. Instalaciones Asociadas.....42
9.1 Instalaciones Asociadas 42
9.2 Posibles Impactos Y Mitigaciones.....42
9.3 Responsables De La Gestión Socio-Ambiental 44
9.3.1 Organigrama.....44
9.3.2 Descripción De Puestos 45
B. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) 62
1. Esquema de Gestión Ambiental y Social.....69
2. Recomendaciones.....64
3. Esquema De Gestión Ambiental.....64
4. Consulta Pública 65
Anexos 66

BORRADOR

A. ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIAL (EAS)

CAPÍTULO UNO

1. Introducción

El marco de Gestión Ambiental y Social específico para este programa, se presenta en este documento dividido por dos capítulos, el primer capítulo comprende: introducción sobre el contenido del documento una descripción General del Proyecto y de las Obras; antecedentes de la gestión ambiental de las instalaciones existentes; Entorno Ambiental y Social; marco legal e institucional; línea base social; principales impactos ambientales y sociales; medidas de mitigación; instalaciones asociadas, mientras que el segundo capítulo comprende Plan de Gestión Ambiental y Social.

El siguiente documento también describe el marco normativo ambiental y legal vigente aplicable a los proyectos del programa, también se describen la caracterización de los proyectos en función del tipo de obra y de la sensibilidad del medio, y los requerimientos de evaluaciones ambientales en función del impacto y riesgos.

El proyecto a realizar estará ubicado en Santo Domingo Oeste, el sector de Engombe - Manoguayabo. La gestión ambiental de dicha obra estará bajo la supervisión de la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, cumpliendo con los requisitos ambientales exigidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo plasmados en las legislaciones nacionales, así como las Salvaguardias del BID.

2. Descripción General del Proyecto y de las Obras

2.1 Antecedentes

Como reseña histórica debemos acotar que las inversiones realizadas en distribución en los últimos 15 años han sido precarias e insuficientes, trayendo como consecuencia que en la actualidad se presenten altos riesgos de desabastecimiento de energía, obligando a la distribuidora a aplicar programas para la gestión de demanda de los circuitos que afecta la continuidad del servicio a grandes segmentos de usuarios.

BORRADOR

El crecimiento vegetativo de los usuarios del servicio eléctrico, el cual está determinado por el crecimiento propio de las ciudades, incluyendo en este, el crecimiento de la población y la economía, hacen necesario la implementación de un plan de expansión de las instalaciones de distribución de las Empresas Eléctricas de Distribución (EDE), que paralelamente garantice el abastecimiento de la creciente demanda de energía en sus zonas de concesión.

La ausencia de planeamiento urbanístico, el crecimiento de la economía y la población generan un incremento de usuarios y demanda del servicio eléctrico. En particular, el municipio Santo Domingo Oeste ha presentado un crecimiento desbordante alejado de las subestaciones de potencia. Esto ha generado la construcción de extensos circuitos, que a la fecha están sobrecargados, desde las subestaciones denominadas Kilómetro 10½, Bayona, Centro de Operaciones de Herrera y Herrera Nueva.

2.2 Objetivos del Proyecto:

Objetivo General

- Aumentar la eficiencia operativa (continuidad y calidad del abastecimiento) y la capacidad para atender el crecimiento de la demanda en el sistema de distribución eléctrica de EDESUR, a través de la renovación y adición de infraestructura en condiciones financieras y ambientalmente sostenibles.

Objetivos del Proyecto:

- Crear las condiciones para brindar un suministro de energía con calidad estándar.
- Reducir las condiciones de sobrecarga de los transformadores en la Subestación Kilómetro 10½, Herrera Nueva y Centro de Operaciones de Herrera desarrollando nuevos circuitos.
- Eliminar la subestación Bayona, asumiendo toda la carga de la misma.
- Reducir la longitud de los circuitos que abastece el Municipio Santo Domingo Oeste.
- Reducir los problemas de servicio (por mantenimiento y operación) que sufren los usuarios alimentados con los circuitos de estas subestaciones.
- Reducir los niveles de pérdidas técnicas y mejorar los niveles de tensión que reciben los usuarios.
- Generar condiciones de disponibilidad de potencia para contingencia en la nueva subestación y subestaciones vecinas.

BORRADOR

Objetivo Específico

- Construir subestación Engombe-Manoguayabo de 100 MVA, 138/12.5 kV.
- Construir 15 kilómetros de redes alimentadoras en media tensión, 12.5 kV, segregados en cinco nuevos circuitos.

BORRADOR

2.3 Componentes del Programa

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
Componente #1: Construcción y habilitación de nuevas subestaciones de distribución y sus redes asociadas (US$58.05)										
Nuevas subestaciones de distribución a ser construidas y habilitadas	**# de Subestaciones**	0	2017	0	1	2	2	5	UEP-CDEEE	US$ 32.75 millones (9.58+17.3+5.87 relacionados a costo de la expansión en subestaciones nuevas) 8 trafos
Red de distribución habilitada (MT y BT)	**km**	0	2017	0	40	190	167	397	UEP-CDEEE	US$ 253 millones (14.44+3.68+7.08 correspondientes al costo de la expansión en redes)
Componente #2: Rehabilitación y adecuación de subestaciones y redes existentes (US$92.85)										
Subestaciones de distribución renovadas	**# de Subestaciones**	0	2017	0	0	4	5	9	UEP-CDEEE	US$ 28.55 millones (25.42+3.17 referentes a costos de la expansión en subestaciones existentes) 13 trafos
Red de distribución rehabilitada (MT y BT)	**km**	0	2017	0	0	590	580	1170	UEP-CDEEE	US$ 63 millones (asociados al costo total de renovación)
Interruptores tele gestionados (reclosers) y macromedición MT instalados	**# de interruptores**	0	2017	0	0	35	35	70	UEP-CDEEE	US$ 1.30 millones (relacionado a costo total, control y operación).

Tabla 1. Componentes Del Programa

BORRADOR

2.4 Descripción de las Obras del Proyecto y Entorno

Para dar solución a la problemática existente en el Municipio Santo Domingo Oeste se propone ejecutar las obras según lo expuesto a continuación:

Se propone construir La subestación Engombe-Manoguayabo 100 MVA 138/12.5 kV, debido a las sobrecargas que presentan en la actualidad los transformadores de potencia de la Subestación Kilómetro 10½, la proximidad a la carga nominal de las subestaciones Herrera Nueva y Bayona, así como los problemas de capacidad de la línea de transmisión Palamara-Kilómetro 10½, la cual se encuentra en su límite térmico. Estos problemas, podrían generar escenarios indeseados con una gran demanda energética no abastecida, al tiempo que por las extensiones de algunos de los circuitos que conforman esta zona, se generan altos niveles de pérdidas técnicas.

Esta subestación se ubicaría en la Ave. Prolongación 27 de Febrero esquina Ave. México, Santo Domingo Oeste. Los resultados esperados para la empresa son los siguientes:

- ✓ Disponibilidad de potencia para asumir crecimiento vegetativo y puntual de la zona.
- ✓ Aumento de la calidad del servicio de energía eléctrica.
- ✓ Reducción de las pérdidas técnicas.

2.4.1 Estudio de la Población Objetivo

Santo Domingo Oeste en sentido general será beneficiado con esta obra, debido a que directa o indirectamente todos los usuarios tendrán mayor continuidad del servicio así como una mejora significativa de la calidad del suministro.

Entre los barrios y comunidades que se beneficiarán directa o indirectamente con este proyecto están: Alameda, Luz Divina, La Rosa, Loyola, Engombe, Galaxia, Villa Aura, Manoguayabo, Las Caobas, entre otros. La población aproximada del municipio ronda por los 363,321 habitantes, según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

Se espera como servicios propios del proyecto los siguientes:

- ✓ El servicio de energía para los usuarios con niveles de tensión estándar, según lo establecido en la Ley General de Electricidad y su Reglamento de aplicación que exigen una regulación de tensión de ± 7.5% para zona urbana.
- ✓ Respaldo de la subestación Engombe - Manoguayabo a subestaciones vecinas en caso de mantenimiento o contingencia.
- ✓ Flexibilidad en las maniobras requeridas para la resolución de averías.
- ✓ Disponibilidad de potencia para nuevos clientes.

BORRADOR

2.4.2 Demanda

SIN PROYECTO:

NUEVA SUBESTACION ENGOMBE - MANOGUAYABO (50 MVA, 138/12.5 kV)																	
TRANSFORMADOR	CAPACIDAD MVA			PROYECCIÓN DE LA DEMANDA													
	PI	80%	90%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BAYONA	14	11.2	12.6	10.35	10.87	11.41	11.98	12.58	13.21	13.87	14.56	15.29	16.06	16.86	17.70	18.59	19.52
	Factor de demanda			74%	78%	82%	86%	90%	94%	99%	104%	109%	115%	120%	126%	133%	139%
CENTRO DE OPERACIONES DE HERRERA	40	32	36	34.83	36.57	38.40	40.32	42.34	44.45	46.68	49.01	51.46	54.03	56.73	59.57	62.55	65.68
	Factor de demanda			87.1%	91.4%	96.0%	100.8%	105.8%	111.1%	116.7%	122.5%	128.6%	135.1%	141.8%	148.9%	156.4%	164.2%
HERRERA NUEVA TR1	50	40	45	29.41	30.88	32.42	34.05	35.75	37.54	39.41	41.38	43.45	45.62	47.91	50.30	52.82	55.46
	Factor de demanda			58.8%	61.8%	64.8%	68.1%	71.5%	75.1%	78.8%	82.8%	86.9%	91.2%	95.8%	100.6%	105.6%	110.9%
KM 10.5 TR1	40	32	36	36.57	38.40	40.32	42.33	44.45	46.67	49.01	51.46	54.03	56.73	59.57	62.55	65.67	68.96
	Factor de demanda			91.4%	96.0%	100.8%	105.8%	111.1%	116.7%	122.5%	128.6%	135.1%	141.8%	148.9%	156.4%	164.2%	172.4%
ALERTA	80%																
RIESGO OPERATIVO	90%																

CON PROYECTO:

NUEVA SUBESTACION ENGOMBE - MANOGUAYABO (50 MVA, 138/12.5 kV)																	
TRANSFORMADOR	CAPACIDAD MVA			PROYECCIÓN DE LA DEMANDA													
	PI	80%	90%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BAYONA	14	11.2	12.6	10.35	10.87	11.41	11.98	FUERA DE SERVICIO									
	Factor de demanda			73.93%	77.63%	81.51%	85.58%										
CENTRO DE OPERACIONES DE HERRERA	40	32	36	34.83	36.57	38.40	40.32	35.97	37.77	39.66	41.64	43.72	45.91	48.20	50.61	53.14	55.80
	Factor de demanda			87.1%	91.4%	96.0%	100.8%	89.9%	94.4%	99.1%	104.1%	109.3%	114.8%	120.5%	126.5%	132.9%	139.5%
HERRERA NUEVA TR1	50	40	45	29.41	30.88	32.42	34.05	23.70	24.89	26.13	27.44	28.81	30.25	31.76	33.35	35.02	36.77
	Factor de demanda			58.8%	61.8%	64.8%	68.1%	47.4%	49.8%	52.3%	54.9%	57.6%	60.5%	63.5%	66.7%	70.0%	73.5%
KM 10.5 TR1	40	32	36	36.57	38.40	40.32	42.33	29.74	31.23	32.79	34.43	36.15	37.96	39.85	41.85	43.94	46.14
	Factor de demanda			91.4%	96.0%	100.8%	105.8%	74.4%	78.1%	82.0%	86.1%	90.4%	94.9%	99.6%	104.6%	109.8%	115.3%
ENGOMBE-MANOGUAYABO	100	80	90					48.61	51.04	53.59	56.27	59.09	62.04	65.14	68.40	71.82	75.41
	Factor de demanda							48.6%	51.0%	53.6%	56.3%	59.1%	62.0%	65.1%	68.4%	71.8%	75.4%
ALERTA	80%																
RIESGO OPERATIVO	90%																

Tabla 2. Pronóstico de la Demanda 2017-2030 de los transformadores sin y con proyecto

Se propone construir la nueva subestación entre las subestaciones Herrera Nueva y Kilómetro 10 ½ para desdoblar los circuitos de la dichas subestaciones; con esta obra se mejora la calidad del suministro de energía en la zona y se tiene mayor potencia disponible para asumir el crecimiento vegetativo de la zona, aparte de que se evita el deslastre de gran cantidad de energía por el límite del conductor de la línea de transmisión Palamara-Km 10.5. Esta subestación se alimentará a 138 kV futura a ser desarrollada por la Empresa de Transmisión Eléctrica ETED.

3. Antecedentes de Gestión Ambiental de las Instalaciones Existentes

3.1 Aspectos Ambientales Identificados en el Programa

En los proyectos de expansión de subestaciones y de extensión de redes de distribución no se prevé que existan impactos ambientales permanentes y de magnitud, los impactos de estos proyectos serán; bajos, locales, temporales y reversibles, y no requieren de un plan de prevención y mitigación. No deben construirse en áreas protegidas o en zonas que tengan valores culturales o restos arqueológicos conocidos, los aceites dieléctricos que se utilizan en los transformadores de distribución no deberán contener PCB, los residuos no peligrosos y peligrosos deberán manejarse cumpliendo con las normativas nacionales vigentes.

A continuación posibles aspectos ambientales del proyecto:

- Consumo de agua
- Generación de ruidos
- Generación de residuos sólidos y líquidos (peligrosos y no peligrosos)
- Emisiones de gases
- Consumo de combustibles
- Uso de Suelo

Es importante destacar que existe riesgo de vertido de aceite mediante un accidente de acción involuntaria, por lo que se hará uso de mecanismos con el fin de recoger los posibles fluidos que caigan al suelo. En lo que respecta a alteraciones del sistema geológico-geomorfológico, se entiende que a causa de los trabajos operativos se pueden generar cambios de relieve como consecuencia de los movimientos de tierras que se han de llevar a cabo para la preparación de terreno en la zona donde se desarrollará la construcción.

En el proyecto se prevé eliminación de vegetación y alteración del terreno a consecuencia de la preparación del terreno y acumulación de suelo pueden ocasionar afecciones sobre el régimen hídrico, modificando las líneas naturales de escorrentía. En cuanto a la interrupción o alteración de la red de drenaje no se han identificado cauces superficiales en las proximidades del terreno donde se instalará la subestación. Se llevará a cabo una actuación de carácter puntual, por lo que los impactos causados del proyecto sobre la red de drenaje son mínimos. En cuanto a las aguas subterráneas podrían existir implicaciones sobre la interrupción del flujo natural de las aguas hacia los acuíferos, consecuencia directa de la remoción del suelo. En este caso concreto, la zona afectada por las obras no ocupa una superficie importante; la alteración sobre las aguas se considera como un efecto negativo, indirecto, permanente, discontinuo, sinérgico, reversible y recuperable, lo que se concluye que es un impacto de valor no significativo. Sin embargo, dentro de los aspectos que sí puede tener incidencia sobre las aguas subterráneas es la emisión de contaminantes, sobre todo líquidos, al suelo, con la posible contaminación de las aguas del subsuelo producto de vertidos accidentales en las actividades de construcción y

BORRADOR

operación, por lo que se evitará la contaminación mediante la aplicación de medidas preventivas en el uso de materiales y sustancias que pueden ocasionar impactos.

La contaminación del agua subterránea debida a las posibles fugas de aceite de los transformadores se evitará haciendo uso de medidas preventivas, así mismo se llevará a cabo la disposición de residuos peligrosos por gestores autorizados.

Es importante destacar que la zona donde se realizará la operación tiene vulnerabilidad de las aguas subterráneas bajo, este impacto se considera negativo, directo, permanente, discontinuo, sinérgico, irreversible y recuperable, y, por tanto, se valora como no significativo. Así mismo durante los trabajos operativos se persigue cumplir las medidas de prevención de uso de materiales y sustancias peligrosas, lo que minimiza el riesgo de vertidos accidentales.

La construcción y puesta en funcionamiento de la subestación tiene efectos inapreciables sobre el clima y la calidad del aire. Los impactos considerados en lo que respecta a este elemento son los relativos a cambios en la calidad del aire, niveles sonoros y producción de campos eléctricos y magnéticos e incluso paisaje.

Dentro de los impactos probables de la calidad del aire están contempladas las emisiones contaminantes, de partículas de polvo y gaseosos, a causa del movimiento de tierras al preparar el terreno, así como por el movimiento de maquinaria que provienen de las chimeneas motor de la maquinaria y del polvo levantado a consecuencia del transporte en la zona. Estas emisiones generan cambio en la calidad del aire que depende de la magnitud y otros parámetros como intensidad del viento para los valores de inmisión. Esto hace concluir que la contaminación generada es de magnitud mínima, considerándose un efecto negativo, temporal, a corto plazo, sinérgico, reversible y recuperable e insignificante.

En la construcción se provoca un aumento de ruido a causa de movimiento de tierras, transporte de material y maquinaria los cuales se estiman de magnitud baja, además como la estación de Manoguayabo está en zona urbanizada soporta un cierto nivel de ruido por su ubicación y proximidad carreteras, industrias y locales comerciales, considerándose no significativo.

3.2 Solicitud de Autorizaciones Ambientales

Las autorizaciones ambientales se tramitarán por medio al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, según establece el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental en su Art. 7, el cual indica que una vez concluido el proceso de evaluación y aprobado el proyecto por las instancias establecidas, el Ministerio emitirá la autorización correspondiente. Debido a que este tipo de proyecto es de interés social, el Ministerio tiene un mecanismo de agilización de los mismos.

Para la podas de árboles afectación de aceras y contenes en áreas urbanas la Institución gestionará una carta de No Objeción por medio del ayuntamiento municipal correspondiente.

BORRADOR

3.3 Planes de Gestión Ambiental de obras

Los responsables directos del programa de mitigación ambiental serán los contratistas, como responsable de construcción de los mismos, y serán supervisados periódicamente por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana. Incluye monitoreo ambiental e industrial; emisiones atmosféricas (gases de combustión, opacidad de vehículos); calidad de aire (gases y material participado) y residuos sólidos – líquidos.

Los mecanismos para verificar el cumplimiento del programa de monitoreo durante la fase de construcción, incluyen informes de la supervisión de seguridad y medio ambiente; registros de verificación; resultados del Programa de. Monitoreo que deben ser realizados por proveedores autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

3.4 Aspectos Sociales

Las comunidades beneficiadas no están totalmente aisladas, y se encuentran en áreas cercanas a caminos, relativamente cerca a la red eléctrica, y a otras comunidades ya electrificadas, asimismo tienen contacto constante con los centros urbanos, por lo que no se provee impacto en sus usos y costumbres. Se ha establecido que todos los proyectos a ser financiados con fondos propios o multilaterales deberán cumplir con la normativa ambiental de Republica Dominicana.

3.5 Requerimientos en Materia de Participación con la Población Afectada

Para el personal que trabajará en la obra se tomarán en cuenta los residentes comunitarios de Manoguayabo y zonas aledañas, que cumplan con el perfil de las vacantes que se generarán para la construcción de la obra, el personal que reciba la oportunidad de trabajar en la construcción de la obra estará en obligación de cumplir con los requisitos de medio ambiente y seguridad industrial en el trabajo.

Se otorgará una compensación económica a las personas que legalmente demuestren ser propietarios de los terrenos a utilizar o de cualquier propiedad que pudiese resultar con daños durante la construcción de la obra.

BORRADOR

4. Entorno Ambiental y Social

4.1 Medio Biótico

El área donde se encuentra el terreno propuesto para la subestación de Engombe – Manoguayabo en zona de vida corresponde al bioma de bosque húmedo subtropical, el cual se desarrolla con temperatura de 23°C a 27°C y precipitación media anual desde los 1,000 mm/año hasta los 1,500 mm/año.

En esta zona se encuentran importantes especímenes de esta formación boscosa, formando parte del bosque Ripario de la cañada afluente del Arroyo Varia, flora vecina a la planta de gran interés biológico, científico y ambiental para la preservación de la biodiversidad. Esta flora sirve de punto de reproducción, descanso y alimentación de diversas especies de fauna endémica y nativa.

La flora inventariada en el área donde se encuentra ubicada en solares baldíos, a orillas de la vía de acceso, en áreas verdes de empresas vecinas y casas, pero mayormente en la hondonada de flujo ocasional, afluente del Arroyo Varía. En esta zona se encuentra una importantísima flora relita perteneciente al ecosistema del bosque húmedo subtropical, que a la vez sirve de sostén para importantes comunidades de fauna nativa y endémica.

Importante resaltar que en el área destinada a construir la subestación no existe especies vegetales relevantes, sin embargo podrían existir en el entorno.

El área geográfica de esta zona corresponde a la demarcación territorial del Municipio Santo Domingo Oeste. La subestaciones que se encuentran instaladas en esta zona son la Subestación Kilómetro 10½, Herrera Nueva, Bayona y el Centro de Operaciones de Herrera (COHE) suministrando energía eléctrica a más de 33,000 usuarios.

BORRADOR

Las especies más importantes encontradas en el entorno de los terrenos, se presentan en el siguiente listado:

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Laurel	Laurus nobilis	Bugambilia	Bougainvillea spectabilis
Palma real	Roystonea hispaniolana	Mango	Mangifera indica
Nim	Azadirachta indica	Javilla criolla	Hura crepitans
Aguacate	Persea americana	Buen pan	Ortocarpus altitis
Grayumbo	Cecropia peltata	Jobo	Spondias mombin
Almendra	Terminalia catappa	Acacia	Acacia tortuosa
Níspero	Mespilus germanica	Campeche	Haematoxylum campechianum
Samán	Samanea saman		
Guanábana	Annona muricata	Moringa	Moringa oleifera
Lechoza	Carica papaya	Higuera	Ficus trigonata

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Guárano	Cupania americana	Limoncillo	Melicoccus bijugatus
Chacha	Albizia lebbech	Palma manila	Veitchia merrillii
Yerba de guinea	Panicum maximum	Roble Catalpa	longissima
Caimito	Physophyllum caimito	Coco Cocos	Nucifera
Memiso de paloma	Trema micrantha	Gri-gri	Bucida buceras
Bambú	Bambusa vulgaris vittata	Gina Inga	Laurina
Cajuil	Anacardium occidentale	Almácigo	Bursera simaruba
Pangola	Digitaria eriantha	Noni	Morinda Citrifolia
Granada	Punica granatum	Oreja	Enterolobium Cyclocarpum
Anacahuita	Sterculia apetala	Framboyan	Delonix Regia
Bejuco loco	Cissus verticillata	Arrayán / Escobón	Eugenia montícola

4.1.1 Fauna Asociada

En vista de la diversidad de flora existente, esta actúa como soporte de la fauna que ha sido inventariada, así los campeches sirven para atraer insectos que a su vez son atraídos por aves insectívoras. Las semillas de palmera sirven de alimento para el Carpintero, Cuyaya, Vencejo y ocasionalmente, pericos y cotorras, estos últimos tres especímenes no fueron observados.
En las palmeras se observaron algunos ejemplares de Carpinteros.

BORRADOR

4.1.1.1 Aves

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Petíguere	Tyrannus dominicensis	Zumbador grande	Anthracothorax dominicus
Gorrión casero	Passer domesticus	Cernícalo o cuyaya	Falco sparverius
Carpintero	Melanerpes striatus	Madam sagá	Ploceus cucullatus
Ruiseñor	Mimus polyglottos	Judío	Crotophaga ani
Cigüita	Coereba flaveola	Cuatro-ojos	Phaenicophilus palmarum
Rolones	Zenaida aurita	Tórtola	Zenaida macroura

En la ruta de Ave Migratoria: no se dispone de información en la referencia de las rutas de las Aves Migratorias y su relación con el trazo de la Línea de Transmisión (LT).

4.1.1.2 Reptiles

En los troncos se observaron:

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Lagarto cabezón	Anolis cybotes	Lagarto verde	Anolis chlorocyanus
Lagarto	Anolis distichus	Boa de la Hispaniola	Epicrates striatus
Rana	Ameiva chrysolaema	Culebra verde	Uromacer catesbyi
Saltacocote	Anolis baleatus		

BORRADOR

4.2 Arroyo de Guajimía

Arroyo Guajimía es una corriente (Clase H - Hidrográfica) en Distrito Nacional, República Dominicana. Se encuentra a una altitud de 20 metros sobre el nivel del mar.

Sus coordenadas son 18°25'60" N y 70°0'0" W en formato DMS (grados, minutes, segundos) o 18.4333 y -70 (en grados decimales). Su posición UTM es CA93 y su referencia Joint Operation Graphics es NE19-06. La zona horaria de Arroyo Guajimía es UTC/GMT-4. Posee un cuerpo de agua corriente en movimiento a un nivel inferior en un canal en tierra. El arroyo de Guajimía está ubicado a unos 200 mts de la construcción del proyecto.

4.3 Aspectos Demográficos y Socioeconómicos

A continuación se muestra en el siguiente cuadro un resumen de algunas características sociales de la localidad de Engombe-Manoguayabo, como parte preliminar de la información sustentada en este estudio.

<table>
<tr><th>Localidad</th><th>Características de la población</th><th>Educación</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Municipio Santo Domingo Oeste (54.0 km²)</td><td>•Tiene una población de 363,321
•Densidad de la población de es de 6.728 hab/Km²
•Tiene una población de sexo masculino de 176,532 y una población de sexo femenino de 186,789.
•Población residente nacida en otro municipio de 154,845.
•Matrimonios registrados 1.693 y 785 divorcios.
• Defunciones registradas de residentes en el municipio 1.434 y 8.866 nacimientos de mujeres residentes en el municipio.</td><td>•Persona que nunca asistió a la escuela 14,743.
•Persona en preprimaria 21,130.
•Persona en primaria o básica 121,556.
•Persona en secundaria o media 103,332.
•Persona en universitaria o superior 65,084.

Total 325,845 personas
IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010</td></tr>
<tr><th>Medio Ambiente</th><th>Salud</th></tr>
<tr><td>•Superficie de los suelos de tipo I y II, con respecto a la superficie total de los suelos, (2008): 26.2%.
•Hogares que utilizan combustibles sólidos para cocinar, (2010): 1.0%.
•Hogares particulares sin recolección de basura, (2010): 8.8%.
•Hogares con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, 2010: 64.0%.
•Hogares sin inodoro dentro en la vivienda, (2010): 5.9%</td><td>•Cantidad total de centros sanitarios públicos (2015): 20.
•Cantidad centros de atención primaria, (2015): 32.
•Cantidad de hospitales y centros especializados (2015): 5.
•Cantidad de centros sanitarios privados (2015): 17.
•Cantidad de nacidos vivos en los hospitales del MSP (2013): 6,382.
•Cantidad de nacidos muertos en los hospitales del MSP (2013): 46.
•Cantidad de camas en los hospitales del MSP (2012): 496.
•Porcentaje de nacimientos por cesárea sobre el total de nacimientos en los hospitales del MSP (2013): 64.0.
•Porcentaje de personas que declaran tener alguna dificultad o limitación permanente, 2010: 10.1</td></tr>
</table>

BORRADOR

	Economía y Empleo	Calidad y Condiciones de Vida
	•Cantidad de empleados de empresas de zonas francas y zonas francas especiales, (2014): 772. • Índice de feminización de la plantilla Z.F. (2014*): 71.9. •Cantidad de colmados y colmadones identificados por el PSD, (2010**): 1,063.	•Viviendas con techo de asbesto cemento, yagua, cana u otros: 1.3 %. •Viviendas con piso de tierra u otros: 0.9%. •Viviendas con las paredes de tabla de palma, yagua y tejamanil: 0.1 %. •Hogares con automóvil de uso privado: 25.5%. •Hogares con provisión de energía eléctrica: 99.8%

Tabla 3. Aspectos Demográficos

Observando las características particulares y específicas de esta localidad podemos expresar, que esta subestación será construida en una zona muy transitada en cuando a la distribución de la población, su densidad, a los comunitarios, comercios y visitantes que en esta zona circulan.

5. Marco Legal e Institucional

Para la Declaración de Impacto Ambiental del Programa de Expansión de Redes y Reducción de Pérdidas Eléctrica en Distribución, Proyecto BID Sector Energía (DR-L1128), se han considerados las legislaciones ambientales dominicanas e internacionales, que regulan este tipo de actividades.

5.1 Constitución de la República Dominicana, año 2010

En su artículo 67.- Protección del medio ambiente. Constituyen deberes del Estado prevenir la contaminación, proteger y mantener el medio ambiente en provecho de las presentes y futuras generaciones.

5.2 Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 64-00

La República Dominicana cuenta con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **No. 64-00**, representando un marco legal moderno. Esta Ley considera recursos biológicos, agua, suelo, aire, territorio, su protección y contaminación, y las medidas administrativas, judiciales y técnicas para ello.

Así, para esta Declaración de Impacto Ambiental se ha tomado en cuenta particularmente:

Los principios fundamentales establecidos en el Título I, Capítulo I, Artículos 1 a 14 de la citada ley. Los instrumentos para la Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales establecidos en el Título II. En el Artículo 27 de esta Ley, se establecen los instrumentos para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales, entre los que se incluyen los permisos y licencias ambientales. En el artículo 29 del Capítulo I, sobre la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación.

En los artículos 38 a 48, del Capítulo IV, "De la Evaluación Ambiental", en el que se incluyen las indicaciones sobre evaluaciones ambientales, con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por las obras, proyectos y actividades.

En este sentido la Ley cuenta con los siguientes instrumentos:

a) Declaración de Impacto Ambiental, DIA b) Evaluación Ambiental Estratégica, EAE c) Estudio de Impacto Ambiental, DIADIA d) Informe Ambiental, IA e) Licencia Ambiental. f) Permiso Ambiental g) Auditorías Ambientales h) Consulta Pública.

En el artículo 41, numeral 2 se enmarca como actividad o proyecto que requiere la presentación de una evaluación ambiental, lo relativo a Líneas de Transmisión Eléctrica de Alto Voltaje y Subestaciones.

BORRADOR

De acuerdo a los Términos de Referencia elaborados por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y de Recursos Naturales, el Proyecto en cuestión requiere de la Presentación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), a lo fines de obtener el permiso Ambiental, razón por la cual se elabora este documento el cual tiene 1 año para ser presentado.

En el Párrafo I, del artículo 42, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sobre la base de la nomenclatura de la actividad, obra o proyecto, emitirá las normas técnicas, estructura, contenido, disposiciones y guías metodológicas necesarias para la elaboración de los estudios de impacto ambiental, el programa de manejo y adecuación ambiental y los informes ambientales, así como el tiempo de duración de la vigencia de los permisos y licencias ambientales, los cuales se establecerán según su magnitud de los impactos ambientales producidos.

El Párrafo del artículo 44, que indica sobre el programa de manejo y adecuación ambiental deberá hacerse sobre la base de los parámetros e indicadores ambientales establecidos en la Normas Ambiéntales referidas en el Articulo 78 y siguientes del Capítulo I, del título IV, entre las que se pueden citar Normas Ambientales sobre calidad del aire y control de emisiones atmosféricas, sobre calidad de aguas y control de descargas, sobre la protección contra ruidos y sobre residuos sólidos y desechos radiactivos.

El Capítulo VI "De la Vigilancia e Inspecciones Ambientales"

Los artículos 53 y 54 facultan a la al ministerio para realizar la inspección y vigilancia ambiental que considere necesarias y para que tome las medidas de corrección necesarias cuando se presenten irregularidades.

La consulta Pública es el instrumento mediante el cual se realiza la coordinación interinstitucional y a la vez las entidades del sistema comunitario puedan emitir su opinión respecto al proyecto en proceso de ejecución.

Las Normas Generales, establecidas en el Título I, Capítulo I, sobre la Protección y Calidad del Medio Ambiente.

- Los Capítulos II, III, IV, de la Contaminación de las Aguas, del Suelo, Atmosférica.
- El capítulo IV de los Elementos, Sustancias y productos Peligrosos.
- El Capítulo VI, de las Basuras y Residuos Domésticos y Municipales
- El Capítulo VII de los Asentamientos Humanos y Contaminación Sónica.

Las Normas comunes establecidas en el Capítulo I, Titulo IV, sobre los recursos naturales, así como los capítulos II (Suelos), III (Aguas), IV (Diversidad Biológica), IV (Bosques), VIII (Recursos Mineros).

BORRADOR

Los delitos contra el medio Ambiente y los Recursos naturales, establecidos en el capítulo IV, del título V, así como el Capítulo VI, sobre las sanciones penales.

Todas las especies de la fauna están protegidas a nivel nacional mediante los artículos números 138, 140, 143 de la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00), salvo las excepciones contenidas en el artículo primero, párrafo 2, artículo segundo, artículo tercero párrafo 1 y los artículos cuarto y quinto de la Resolución No. 05/2006 sobre Normativas de Cacería en la República Dominicana.

5.3 Ley General De Electricidad:

La Ley General de Electricidad **No. 125-01** fue introducida al Congreso Dominicano en noviembre de 1994 y promulgada el 26 de julio de 2001, con la finalidad de establecer un Marco Regulatorio del Sub sector eléctrico en materia de abastecimiento, transporte y distribución de electricidad.

Esta ley otorga al concesionario definitivo de una línea de transmisión el derecho de servidumbre, o sea, a ocupar los terrenos públicos y privados requeridos y necesarios para el transporte de electricidad y ocupar los espacios necesarios para la subestación eléctrica.

Son objetivos de esta Ley los siguientes:

1. Proteger adecuadamente los derechos de los usuarios y el cumplimiento de sus obligaciones.
2. Promover la competitividad de los mercados de producción y demanda de electricidad y alentar inversiones para asegurar el suministro a largo plazo.
3. Promover la operación, confiabilidad, igualdad, libre acceso, no-discriminación y uso generalizado de los servicios e instalación de transporte y distribución de electricidad.
4. Regular las actividades del transporte y la distribución de electricidad, asegurando que las tarifas que se apliquen a los servicios sean justas y razonables.
5. Promover la realización de inversiones privadas en producción, transmisión y distribución, asegurando la competitividad de los mercados.
6. Promover y garantizar la oportuna oferta de electricidad que requiera el desarrollo del país, en condiciones adecuadas de calidad, seguridad, economía y un uso óptimo de los recursos que minimicen el impacto ambiental.

Algunas de las reformas contenidas en la Ley General de Electricidad son:

El estado permanece con su función reguladora, sin embargo la función empresarial ya no corresponde al Estado. Promueve la especialización de las empresas del Sub sector Eléctrico. Fomenta la competencia en la generación, distribución y comercialización. Da oportunidad a los distribuidores y Grandes Usuarios de conocer los precios de electricidad ofrecidos por diversos productores.

BORRADOR

Las reformas contenidas en la Ley General de Electricidad implican cambiar desde un sistema centralizado dirigido por el estado con empresas verticalmente integradas, con necesidad de subsidios cruzados y poca eficiencia, hacia un mercado abierto que permite:

- **Objetividad,** porque se establecen criterios claros para la operación del sistema estableciendo reglamentos y procedimientos.
- **Transparencia**, porque se identifican los costos de producción, transmisión y distribución.
- **Equidad,** porque busca la asignación de costos y beneficios en igualdad de condiciones y en proporción a la participación.
- **Independencia,** porque se rige por las fuerzas del mercado. Eficiencia, porque se introduce la competencia optimizando el uso de los recursos.
- **Oportunidad**, para los consumidores porque pueden elegir libremente a sus proveedores y para los productores, porque pueden planificar sus inversiones en función de las señales del mercado.

Consideraciones sobre el medio ambiente

En el Capítulo II sobre las Concesiones Definitivas se establece:

Art. 45.- Las concesiones definitivas se otorgarán mediante autorización del Poder Ejecutivo. En ningún caso se otorgarán concesiones para instalar unidades de generación de electricidad que contemplen el uso de residuos tóxicos de origen externo o local que degraden el medio ambiente y el sistema ecológico nacional. La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá emitir previamente una certificación de no objeción al respecto.

Art. 46.- La solicitud de concesión definitiva deberá satisfacer los requerimientos dispuestos por esta ley y su reglamento y será presentada a La Superintendencia.

a) Todas las solicitudes deberán incluir un estudio del efecto de las instalaciones sobre el medio ambiente y las medidas que tomará el interesado para mitigarlo, sometiéndose en todo caso a las disposiciones y organismos oficiales que rigen la materia.

En el título V. De las Servidumbres.
Capítulo I. De las servidumbres y los peajes.

Artículo 67. Las resoluciones de concesión definitiva o provisional, permisos y autorizaciones del Poder ejecutivo indicarán, de acuerdo con esta ley y sus reglamentos, los derechos de servidumbres que requiera el concesionario, conforme a los planos especiales de servidumbres que se hayan aprobado en la resolución de autorización de concesión.

BORRADOR

Artículo 69. Las concesiones definitivas de líneas de transmisión y subestaciones de transmisión y de servicio público de distribución, permiten al concesionario obtener, mediante procedimiento previstos en esta ley, el derecho para efectuar estudios; tender líneas aéreas y/o subterráneas, a través de propiedades que han adquirido de manera definitiva, ocupar los terrenos necesarios para el transporte de la electricidad desde la central generadora o subestación, hasta los puntos de consumo o de aplicación y limitar su uso; ocupar y cerrar los terrenos necesarios para las subestaciones eléctricas, incluyendo las habitaciones para el personal de vigilancia.

Párrafo I.- Constituye un delito la infracción a la presente ley y serán objeto de sanción:

b) Las empresas eléctricas que no cumplan con la calidad y continuidad del suministro eléctrico, la preservación del medio ambiente, la seguridad de las instalaciones de los servicios que se presten a los usuarios, de acuerdo a los reglamentos;

Reglamento de aplicación a la ley

El Reglamento de aplicación a la Ley General de Electricidad aprobado por el Poder Ejecutivo mediante el decreto No. 555-02 de fecha 19 de julio de 2002, contiene de manera específica la formativa para la regulación y aplicación de los principios o normas generales establecidas en la Ley.

ART.85.- Requisitos que deben cumplir los Productores Independientes de Electricidad (IPP) para la obtención de Concesión Definitiva. c) Licencia Ambiental expedida por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales o Certificación de no-objeción expedida por dicha Institución.

En el Capítulo VI sobre los Permisos se establece: ART.108.- Los permisos para que las obras de generación de electricidad, no sujetas a concesión, puedan usar y ocupar bienes nacionales o municipales de uso público serán otorgados, previa consulta a la SIE, por las autoridades correspondientes. f) Estudio sobre impacto de las obras en el medio ambiente y de las medidas que tomaría el interesado para mitigarlo.

5.4 Otras Leyes Ambientales

Adicionalmente aplican las siguientes leyes:

5.5 Ley 85 de 1931 sobre Caza

Reglamentada por medio del Decreto No. 900 sobre Veda, del 27 de Diciembre de 1940, y por especies adicionales incluidas por el Servicio Forestal, de Caza y Pesca de la Secretaría de Estado de Agricultura, Industria y Trabajo.

BORRADOR

5.6 Ley 5856 de 1962 sobre conservación Forestal y de Árboles Frutales

Declara de utilidad pública la prevención de la erosión de suelos, la protección de las cuencas hidrográficas y la protección, mediante la reforestación, de las vías de comunicación. Según esta ley, se consideran como reservas forestales todas las cumbres de montañas, las riberas de todos los ríos y arroyos y 20 m alrededor de los lagos, lagunas y litorales marinos, los nacimientos o fuentes de todos los ríos y arroyos y manantiales que sirvan a alguna comunidad o vecindario; adicionalmente, la Ley 305 de 1968 sobre vías de comunicación que define rondas de cuerpos de aguas, fijándola en 60 m. Esta Ley fue complementada con la Ley 632 de 1977que protege los árboles en las cabeceras de ríos y arroyos.

5.7 La Ley 318 de 1968 sobre Patrimonio Monumental

Establece que forman parte del patrimonio monumental todos los monumentos, ruinas y enterramientos precolombinos, edificios coloniales, conjuntos urbanos y otras construcciones señaladas de interés histórico, así como las estatuas, columnas, pirámides, fuentes, coronas y tarjas destinadas a permanecer en sitio público con carácter conmemorativo.

5.8 Leyes 123 y 146 de 1971 de Materiales de Construcción y Minería

Regulan las prohibiciones de explotaciones de materiales de construcción y minería, regulan las concesiones de explotación de los componentes de la corteza terrestre, compuestos por arenas, grava, gravilla y piedra.

5.9 Ley 67 de 1974 que crea la Dirección Nacional de Parques

Como ente autónomo, administrador de las áreas protegidas. Dentro de su articulado, la ley prohíbe específicamente la construcción de conducción eléctrica o telefónica, acueductos, carreteras y vías férreas, excepto cuando estas dos últimas tengan como su destino final y/u objeto hacer accesible el mismo para los visitantes.

5.10 Ley 297 de 1987 sobre Patrimonio Natural

Declara de la nación todas las cuevas, cavernas y demás cavidades subterráneas situadas en el territorio nacional.

5.11 Ley 83 de 1989 prohíbe la Descarga de Desechos Sólidos

Provenientes de la construcción de calles, avenidas, aceras y carreteras en sus márgenes, áreas verdes, solares baldíos, plazas y jardines públicos de las áreas urbanas y suburbanas de la República, con la

BORRADOR

excepción de aquellas áreas en las que se desee hacer rellenos, para lo cual, lo único necesario será contar con la autorización del propietario.

5.12 Ley No. 287-04 sobre Control de Ruidos

Establece la Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora.

5.13 Ley 202-04: Ley Sectorial de Áreas Protegidas

Cuyo objeto es el de garantizar la conservación y preservación de muestras representativas de los diferentes ecosistemas y del patrimonio natural y cultural de la República Dominicana para asegurar la permanencia y optimización de los servicios ambientales y económicos que estos ecosistemas ofrecen o puedan ofrecer a la sociedad dominicana en la presente y futuras generaciones.

5.14 Ley 5852 sobre el Dominio de Aguas Terrestres

Establece el dominio de Aguas Terrestres y Distribución de Aguas Públicas. **De acuerdo al Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana,** anexo A, sección 5, página 53, construcción de proyectos de servicios públicos: Energía, los proyectos de redes y líneas de distribución y subestaciones de más de 5 megas, corresponden a proyecto categoría B, por lo tanto a estos proyectos se les requiere la elaboración de una declaración de impacto ambiental (DIA).

Categoría de Proyecto: Es la clasificación para las actividades, obras y proyectos que se consideran en la legislación ambiental Dominicanay se definen por su potencial a impactar al medio ambiente y los recursos naturales. A cada categoria le corresponde un determinado procedimiento para la obtención de la autorización ambiental. Estas, en orden descendente y de complegidad son: A,B,C y D.

Categoría B: Un proyecto propuesto se clasifica en categoría B cuando los impactos son bien conocidos, o moderados y cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas de mitigación, prevención o compensación necesarias, que se establecen en el Programa de Manejo de Adecuación Ambiental del mismo. A esta categoría de proyecto se le requiere una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

5.15 Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos

6.5. Ninguna personal podrá causar la quema a cielos abierto de residuos sólidos. La incineración de residuos se llevará a cabo solamente en las instalaciones que cuente con las autorizaciones correspondientes.

BORRADOR

5.16 Reglamento 522-06

El Ministerio de Trabajo es la más alta autoridad administrativa en las relaciones de trabajo asalariado dependiente del sector privado y organismos oficiales autónomos, lleva a cabo el proceso generación, fomento e implementación de las políticas, planes, programas y normas laborales en la república Dominicana, haciendo uso de protocolos de control y seguimiento en materia laboral, apoyados en la Dirección General De Higiene Y Seguridad Industrial (DGHSI) en lo referente a asuntos de seguridad y salud.

Para el caso de este programa, este Ministerio tendría la misión de otorgar las autorizaciones de cumplimiento de los programas de seguridad requeridos a los contratistas y personal de operación de las subestaciones de manera individual, basados en el Reglamento 522-06.

BORRADOR

6. Línea de Base Social / Levantamiento Social

6.1 Identificación de afectados / Principales actores

La subestación tiene un impacto directo e inmediato sobre la comunidad beneficiada.

Durante el proceso y considerando a entidades públicas y privadas que pueden ser afectadas por la sub estación, se ha considerado presentar cuáles son las condiciones de obligatoriedad y cumplimiento al momento de ejecutarse el proceso.

En la obtención de los acuerdos en caso de afectar a algún propietario, así como los acuerdos económicos necesarios para la constitución, se pactarán previo al proceso de operación a fin de minimizar cualquier daño y proteger el entorno.

6.2 Beneficiarios directo del proyecto

Según lo expresado anteriormente, los barrios y comunidades que se beneficiarán directa o indirectamente con este proyecto están: Alameda, Luz Divina, La Rosa, Loyola, Engombe, Galaxia, Villa Aura, Manoguayabo, Las Caobas, entre otros. La población aproximada del municipio es aproximadamente por los 363,321 habitantes, según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

6.3 Historia y contexto socio-urbanístico

Manoguayabo es una localidad con actividad comercial pero de bajos recursos de sus habitantes, ubicada en el municipio de Santo Domingo Oeste, Provincia Santo Domingo está ubicada a 30 minutos al centro de la ciudad de Santo Domingo D.N., siendo una de las comunidades más antiguas de ese Municipio.

Su población desarrolla actividades cotidianas educativas en los centros existentes, y la comunidad presenta la tendencia a implementar negocios de jóvenes emprendedores, esto sin dejar de un lado las actividades cotidianas de sus pobladores tales como: juegos deportivos, consumo de bebidas, uso de centros de diversión

En esta localidad se encuentran diferentes negocios, clubes, escuelas, residenciales, iglesia, centros ferreteros, centros de internet, oficinas de abogados, talleres, farmacias, entre otros.

BORRADOR

6.4 Demografía y Tipo de Organización de la Población

Según lo expresado anteriormente Manoguayabo cuenta con aproximadamente 363,321 habitantes, según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, en cuya ocupación están los barrios y comunidades: Alameda, Luz Divina, La Rosa, Loyola, Engombe, Galaxia, Villa Aura, Manoguayabo, Las Caobas, entre otros.

6.5 Adquisición de Tierras

6.5.1 Estado actual de la propiedad

No se dispone de información precisa del estado actual de la propiedad.

6.5.2 Proceso de negociación de tierras

EDESUR ha contemplado llevar a cabo la negociación para adquirir el terreno que ocupara la sub estación. No se dispone de información precisa del estado actual de la negociación.

6.6 Cobertura de Servicios Básicos

La comunidad de Manoguayabo presenta ha presentado constantes quejas por los suministros de servicios básicos de salud y educación, a pesar con contar con diferentes establecimientos educativos y centros de salud privado.

6.7 Niveles de Pobreza y Desigualdad

La comunidad dispone de parques e instalaciones deportivas deterioradas, y servicios deficientes, (en las áreas donde se identifican calles deterioradas comúnmente se generan estanque de aguas). La delincuencia afecta las actividades diarias de la localidad en horas matutinas, vespertinas y nocturnas. Los actos delictivos constituyen uno de los principales problemas de la comunidad.

6.8 Economía y Empleo

El sector Manoguayabo a pesar de contar con industrias, locales comercial y diversos negocios que mueven la economía, poseen necesidades de empleo para sus ocupantes. Sin embargo, a pesar del nivel de carencia la comunidad cuenta con espacios para bebidas (colmadones) y centros nocturnos, que contrasta con las limitaciones económicas de los comunitarios.

De acuerdo a los datos obtenidos en fuentes de referencias y algunas consultas con habitantes del sector, las enfermedades respiratorias, de la piel y gastrointestinales son las comunes en atenciones de los centro de atención primaria del lugar.

Así mismo, se destacan problemas medio ambientales, producto de las cañadas y el agua estancada en periodos de lluvia; frecuente situaciones de diarrea, desnutrición, viviendas inadecuadas y constantes quejas de sana recreación.

BORRADOR

6.9 Aspectos Culturales y Asociacionismo

Manoguayabo se ha destacado por ser incubadora de artistas tales como Cheché Abreu y a Cuco Valoy, la localidad tiene ejemplares que se destacan en merengue, bachata y el nuevo ritmo del dembow. Sus fiestas patronales constituyeron un gran atractivo para los residentes y los visitantes. Al no realizarse más estas fiestas, el pueblo ha sustituido las mismas con el carnaval Manoguayabo, el cual comprende todo un fin de semana con diversas actividades entre las que se destacan el reinado, la noche urbana y de SON, y desfile de carrozas y comparsas.

Este carnaval por su autenticidad, ha cubierto, en poco tiempo, los principales espacios de proyección cultural y folklórica de la comunidad.

El Carnaval de Manoguayabo se ha destacado por ser colorido, el último se celebró del viernes 16 hasta el domingo 18 de febrero 2018. Esta actividad se realiza desde el año 2004 a fin de engrandecer la cultura de la comunidad de Manoguayabo. En lo referente al deporte, la localidad se ha destacado por ser cuna de grandes atletas tales como: Juan Guzmán, Pedro Martínez, Ramón Martínez, Silvestre Campusano, Judelka Bautista, Dahiana Burgos, esto considerando que hay cientos de grandes atletas de múltiples disciplinas que engrandecen a los moradores de la comunidad.

6.10 Historia del predio y título. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

De acuerdo a lo ante expuesto, Manoguayabo cuenta con el Arroyo Guajimía que tiene una corriente Clase H - Hidrográfica en Distrito Nacional, República Dominicana, altitud de 20 metros sobre el nivel del mar, este arroyo sufre de constantes vertidos de basura que contaminan sus aguas las cuales arrastran plásticos, cartones, palos, latas viejas y otros.

Manoguayabo se identifica como una comunidad compuestas por varios barrios de la capital de características bulliciosa a unos pocos minutos del centro de la ciudad, ocupada por familias de todos los niveles e incluso por damnificadas a causas de lluvias y tormentas. Así mismo, en algunas ocasiones la comunidad ha presentado quejas de exposición a humareda, proveniente de los terrenos de empresas ubicadas en el sector.

Los residentes de áreas vulnerables han sufrido inundaciones a causa de la falta de mecanismos adecuados de desagüe.

6.11 Delimitación de la servidumbre de las líneas distribución y transmisión e identificar posibles invasiones

Considerando que el sistema para transmitir, transportar, transformar o distribuir energía eléctrica en la fase de construcción y la posterior etapa de operación y mantenimiento del sistema, se pretende

BORRADOR

mantener una adecuada relación entre los interesados para demostrar la relación ganar – ganar y se generen daños y restricciones mínimas causadas por el proyecto. El progreso de los aspectos técnicos en el tendido de líneas de transmisión eléctrica se debe superar los objetivos planteados en base legal haciendo uso de los deberes y derechos de los involucrados a fin de lograr el bienestar e interés de todos los involucrados.

7. Principales Impactos Ambientales y Sociales

7.1 Descripción de los Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Asociados al Proyecto

Se presenta la descripción y cuadro general de impactos positivos y negativos del proyecto de construcción de la subestación y la red de distribución que hacen parte del Programa, los cuales han sido identificados, a través de visitas al lugar del proyecto.

El proyecto en la localidad de Engombe/Manoguayabo no presentará impactos ambientales adversos negativos de gran magnitud, que pudieran poner en riesgo la salud de las personas o el medio ambiente, sino por el contrario, se espera satisfacer una demanda de primera necesidad, crear servicios de calidad y generar impactos positivos sociales y ambientales.

La identificación plena de todos los aspectos propios de la interrelación proyecto-social-medio ambiente, nos permite determinar los impactos positivos y negativos a generarse considerando las fases del proyecto: construcción, operación y mantenimiento.

BORRADOR

7.1.1 Impactos en la Etapa de Construcción

PRINCIPALES ACTIVIDADES	PRINCIPALES IMPACTOS		
	Positivos	Negativos	
		Directos	Indirectos
Movilización de maquinaria y materiales de construcción.	Generación temporal de empleo.	Emisión de ruido y vibraciones.	Compactación del suelo.
		Emisión de gases.	
Remoción y preparación del terreno.	Generación temporal de empleo.	Generación de residuos sólidos.	Contaminación de Visual.
		Afectación al suelo.	
		Pérdidas locales de cobertura vegetal.	
		Incremento de material partículado.	
Excavaciones y movimiento de tierras.	Generación temporal de empleo.	Generación de residuos sólidos.	Daños en flora y fauna. Afectación a ecosistema. Contaminación visual.
		Incremento de material partículado en la atmósfera.	
		Emisión de ruido y vibraciones.	
		Pérdidas localizadas de cobertura vegetal.	
		Afectación al ecosistema.	
Instalación de equipos de subestación y postes para tendido eléctrico.	Generación temporal de empleo.	Cambio de uso del suelo	Contaminación del suelo
		Compactación del suelo	
		Generación de ruido y vibraciones	Contaminación acústica
Montaje de equipos de subestación y postes: tendido de cables e instalación a la red local y desmontaje de equipos existentes.	Generación temporal de empleo.	Afectación al paisaje	Contaminación acústica
		Generación de ruido y vibraciones	
		Aumento del riesgo sobre seguridad de trabajadores.	
		Generación de desechos peligrosos y especiales como transformadores con PCBs.	Contaminación del agua y suelo y afectación a personas cercanas
Transporte y desalojo de materiales y escombros	Generación temporal de empleo	Generación de ruido y vibraciones	Afectación a la salud de las poblaciones.
		Emisión de gases	
		Generación de residuos sólidos	

Tabla 4. Impactos en la Etapa de Construcción

7.1.2 Impactos en las Fases de Operación y Mantenimiento

PRINCIPALES ACTIVIDADES	PRINCIPALES IMPACTOS		
	Positivos	Negativos	
		Directos	Indirectos
Operación de la red eléctrica.	Disponibilidad de energía eléctrica	Afectación permanente del paisaje	Cambio de los patrones de vida de la población
	Mejora de la dinámica económica	Migración de especies	
	Incremento de la Calidad de Vida		
Mantenimiento de las redes	Generación temporal de empleo	Poda de ramas de árboles	Posibles afectaciones a especies de aves.
	Incremento de seguridad de las instalaciones		
Transporte de residuos generados en el mantenimiento, como medidores y transformadores obsoletos.	Generación temporal de empleo	Generación de gases	Cambio de los patrones de vida de la población
		Generación de ruido	
	Generación temporal de empleo	Generación de desechos peligrosos y especiales, como transformadores con PCBs	Riesgo a la salud de la población y contaminación de suelo y agua

Tabla 5. Impactos en las Fases de Operación y mantenimiento

BORR

Dentro de los principales impactos negativos por Riesgos que se generaran como consecuencia de la ejecución del proyecto se puede observar lo siguiente:

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS POR RIESGOS INHERENTES A LAS ACTIVIDADES		
Principales Actividades	**Directos**	**Indirectos**
Movilización de maquinaria y materiales de construcción. Remoción y preparación del terreno. Excavaciones y movimiento de tierras. Instalación de equipos de subestación y postes para tendido eléctrico. Montaje de equipos de subestación y postes: tendido de cables e instalación a la red local y desmontaje de equipos existentes. Transporte y desalojo de materiales y escombros Operación de la subestación y red eléctrica. Mantenimiento de la subestación y las redes eléctricas. Transporte de residuos generados en el mantenimiento, como medidores y transformadores obsoletos.	•Ocurrencia de Accidentes con daños a comunitarios y visitantes. •Ocurrencia de Accidentes con pérdidas de materiales y daño a la infraestructura de los comunitarios y comercios de la zona. •Contaminación del aire a través de partículas suspendidas en el aire. •Contaminación del suelo con objetos sólidos y sustancias químicas. •Contaminación sónica durante la ejecución del trabajo. •Contaminación visual. •Contaminación acústica.	•Riesgo a la salud de la población. •Cambio de los patrones de vida de la población. •Afectación a ecosistema. •Interrupciones de actividades de comunitarios y comercios adyacentes.

Tabla 6. Principales Impactos Negativos Por Riesgos Inherentes A Las Actividades

BORRADOR

7.2 Aplicación de Salvaguardias del BID

Politicas Salvaguardias de BID (B.3.): Aquellas operaciones que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas serán clasificadas en la Categoría "B". Estas operaciones normalmente requerirán un análisis ambiental y/o social centrado en temas específicos identificados durante el proceso de selección, así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Equivalencia entre la categorización de los proyectos según la legislación ambiental Dominicana y la Directriz de la Política Salvaguardias del BID.

Actividad, Obra o Proyecto	Categoría
Redes y lineas de distribución	B
Subestaciones de más 5MW	B

Tabla 7. Categorización de los Proyectos

Tipología de Permiso Ambiental

Categoría de permiso ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Autorización Ambiental
A	Impacto Ambiental y Social alto	Licencia Ambiental
B	Impacto Ambiental y Social medio	Permiso Ambiental
C	Impacto Ambiental y Social bajo, no significativo	Constancia Ambiental

Tabla 8. Tipología de Permiso Ambiental

Debido a que este tipo de proyecto es de interés social, el Ministerio de Medio Ambiente tiene un mecanismo de agilización de las autorizaciones ambientales.

Los lugares donde se requiera la No Objeción de los ayuntamientos locales se realizarán los transmite correspondientes hasta obtener dicho requisito.

BORRADOR

7.2.1 Análisis de las Políticas y Salvaguardias Ambientales y Sociales Aplicables del Banco:

SALVAGUARDIAS		CUMPLIMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA
#	CONTENIDO	
B.01	Políticas del Banco	Se define el marco de gestión ambiental y social, que incluye mecanismos de acompañamiento y monitoreo del cumplimiento con las políticas del BID a lo largo de la ejecución del programa.
B.02	Legislación y regulaciones nacionales	El marco de gestión ambiental y social, considera la aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental nacional vigente que determine el procedimiento a seguir en cada caso.
B.03	Pre-evaluación y clasificación	Con base en los proyectos del programa, se determina que se clasifican en la categoría B según la legislación ambiental Dominicana. consecuentemente la operación también se ha clasificado como categoría B. según la política de salvaguardias del BID.
B.04	Otros factores de riesgo	Como principal factor de riesgo, se considerará la riegos asociados con preocupaciones sociales y ambientales muy delicadas, y la vulneabilidad antes desastres.
B.05	Requisitos de evaluación ambiental	Se realizó una evaluación ambiental y social, en los proyectos de la muestra, como suele realizarse en operaciones de préstamos para todo un sector. Del análisis realizado, se resume que los proyectos evaluados se hallan en cumplimiento de los requisitos de evaluación ambiental requeridos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
B.06	Consulta Pública	Durante la ejecución del programa, se requerirá que la población involucrada sea informada permanentemente acerca de las medidas de mitigación ambiental y social a ser implementadas, en cumplimiento tanto de las políticas del banco como de la normativa ambiental del país.

BORRADOR

SALVAGUARDIAS		CUMPLIMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA
#	CONTENIDO	
B.07	Supervisión y cumplimiento de salvaguardias durante la ejecución del proyecto	Se incorporarán los requisitos de salvaguardias en el plan de gestión ambiental y social, el programa fortalecerá la capacidad, tanto de la institución ejecutora como de las entidades beneficiarias del sector eléctrico, a efectos de involucrarlas en el seguimiento y fiscalización de proyectos, tanto en la fase de ejecución como de operación de los mismos, a través del diseño e implementación de un plan de control, seguimiento y fiscalización de proyectos, el diseño del programa no prevé reasentamientos humanos involuntarios. aun así, si durante el transcurso de la ejecución hubiera necesidad de desplazamiento de poblaciones o expropiaciones de tierras para la ejecución de las obras a ser financiadas con recursos del programa, se aplicará previamente lo dispuesto en la política op-710 del banco y la legislación nacional vigente.
B.09	Hábitats naturales y sitios culturales	El programa exigirá el cumplimiento especial y estricto a proyectos que estén ubicados en las proximidades de áreas naturales protegidas y sitios de patrimonio ambiental y cultural, así como el cumplimiento de las políticas del banco al respecto. Particular atención deberá darse al cumplimiento ambiental y social en la ejecución de los proyectos dentro de las zonas. A los contratistas de obras se exigirá que, en el caso de hallazgos fortuitos o de sitios arqueológicos durante la ejecución de obras, las mismas sean inmediatamente suspendidas e informado a la autoridad competente que es el instituto nacional de patrimonio cultural, que determinará la importancia del hallazgo. las obras sólo podrán ser reiniciadas con la autorización de dicha autoridad.
B.10	Materiales peligrosos	Las directrices para el apropiado manejo de desechos peligrosos durante la ejecución de las obras, de acuerdo a los requisitos establecidos por el MGAS, deberán estar definidas en los planes de manejo ambiental y licencia ambiental de las obras, planes basados en el cumplimiento de la norma nacional para la gestión ambientalmente adecuada de desechos peligrosos. Especial atención se deberá dar a la gestión de los transformadores que se podrían sustituir en la ejecución de las obras y que tengan aceites dieléctricos con contenidos de PCB, conforme a la norma nacional e internacional vigente.
B.11	Prevención y reducción de la contaminación	Los planes de manejo ambiental y social (PMA) contienen directrices específicas para la prevención y reducción de la contaminación. estos planes deberán tener la aprobación previa de la autoridad ambiental nacional y deben ser estructurados de tal forma que permitan su aplicación inmediata.

BORRADOR

SALVAGUARDIAS		CUMPLIMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA
#	CONTENIDO	
B.13	Proyectos en construcción	Se deberá aplicar de manera preventiva en aquellas obras que ya estén ejecutando, tal como ya lo señala la legislación ambiental de país, las acciones diseñadas en el PMAs de cada proyecto que fuera aprobado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. De igual forma se exigirá el cumplimiento de los requerimientos de la generación de informes de cumplimiento ambiental y social del PMA con los respectivos medios de verificación de soporte.
B.17	Adquisiciones	Se aplicarán las provisiones del caso para que los bienes y servicios adquiridos en las operaciones, se produzcan de manera ambiental y socialmente sostenible en lo que se refiere al uso de recursos, entorno laboral y relaciones comunitarias.
OP-704	Gestión del riesgo de desastres	Los diseños finales de las obras deberán incorporar los elementos necesarios para reducir su vulnerabilidad a las amenazas más comunes de las zonas donde éstas se implantarán (inundaciones, movimientos sísmicos, deslizamientos).
OP-102	Política de acceso a la información	Los estudios técnicos y socio-ambientales deberán ser publicados de manera previa, oportuna y suficiente garantizando la transparencia del proceso ante la comunidad vinculada al mismo y de la población del país en general. se empleará, por medio de las páginas web de CDEEE,EDESUR, BID.

Tabla 9. Análisis de las Políticas y Salvaguardias Ambientales y Sociales

BORRADOR

8. Medidas de Mitigación

8.1 Fase Constructiva

Los residuos sólidos inertes como resultado de la excavación de hoyos o zanjas serán utilizados nuevamente para el llenado y sujeción de las estructuras. Los restos de conductores y materiales eléctricos en general como resultado de las instalaciones y desmantelamiento serán segregados para su reutilización. Aquellos residuos que no sean reciclables, y que no sean considerados residuos peligrosos se trasladarán a la zona de construcción hasta un vertedero municipal autorizado.

Respecto a la fauna, en los contractos con las empresas constructoras y contratistas en general, se estipulará la veda, indicando sanciones para los individuos y empresas infractoras, estableciendo responsables en la estructura jerárquica de las mismas. Las actividades de caza y pesca están prohibidas, determinando responsabilidades sobre individuos y empresas, incluyendo subcontratistas, así como la compra a los lugareños o terceros de animales silvestre (vivos, embalsamados, pieles u otros productos animal) cualquiera que sea su objetivo. En cuanto a la protección de la fauna silvestre se prohibirá el porte y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto para el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.

Se deberá garantizar que ninguna persona podrá causar la quema a cielos abierto de residuos sólidos. La incineración de residuos se llevará a cabo solamente en las instalaciones que cuente con las autorizaciones correspondientes.

8.2 Expropiaciones y Compensaciones

Este procedimiento se hará cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 344, del 29 de julio de 1943, que establece un procedimiento especial para las expropiaciones intentadas por el Estado, el Distrito de Santo Domingo o las comunes. G. O. No. 5951 del 31 de julio del 1943. Art. Cuando por causas debidamente justificadas de utilidad pública o interés social, el Estado, o las Comunes o el Distrito de Santo Domingo debidamente autorizados por el Poder Ejecutivo, deban proceder a la expropiación de una propiedad cualquiera.

El proyecto será construido en terrenos o propiedades que no han sido declaradas áreas protegidas y que no existan hallazgos culturales que pudiesen resultar afectados por la construcción de la obra.

8.3 Fase Operativa

Se hará una identificación de aspectos ambientales para mitigar los impactos resultantes durante la operación de la obra. Los trabajadores operativos de mayor exposición al ruido y a las partículas generadas especialmente por acción mecánica de los equipos, serán dotados con los correspondientes

BORRADOR

elementos de seguridad industrial (EPP), adaptados a las condiciones climáticas tales como: gafas, protectores auditivos, tapabocas, botas y aquellos que por razones específicas de labor se puedan requerir. Se establecerá un control permanente y estricto del uso de equipos de seguridad por parte de los trabajadores. Se obligará a los contratistas, mediante cláusulas contractuales, adoptar las medidas necesarias que garanticen a los trabajadores las mejores condiciones de higiene, alojamiento y salud. La totalidad del costo de las medidas adoptadas para Fase de Construcción, serán incluidas en el costo de operación de la empresa constructora.

8.4 Fase de Cierre

Previo a esta etapa y al inicio del proyecto se hará una evaluación inicial ambiental en el área a intervenir, se levantará un informe de lo encontrado. Luego al final del proyecto se hará una evaluación ambiental de cierre, donde se determinará si fueron mitigados los impactos ambientales ocasionados durante la ejecución del proyecto. La empresa contratista es responsable de cualquier remediación ambiental que pudiese surgir como fruto de las actividades realizadas durante la obra, no podrá dar por terminado el proyecto hasta tanto no se haga una evaluación de cierre que indique que no existe ningún pasivo ambiental posterior a la evaluación ambiental inicial que se realizó en el área intervenida.

BORRADOR

9. Instalaciones Asociadas

9.1 Instalaciones Asociadas

Emplazamiento de los contratistas, almacenes, oficinas, instalaciones sanitarias móviles y cualquier otra que se requiera para la construcción de las obras.

9.2 Posibles Impactos y Mitigaciones

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
Contaminación de suelo	Cumplir con el programa de manejo de residuos sólidos; dotar los vehículos y las instalaciones de Kit anti derrames; dotar las instalaciones de contenedores para manejar los residuos sólidos no peligrosos; mantener los contenedores de los residuos sólidos en un área techada; asegurar que los residuos sólidos sean retirado por las autoridades el servicio municipal; tener un punto de acopio para los residuos peligrosos este debe ser techado y con paredes que impidan la contaminación del suelo por agua lluvia; despachar los residuos sólidos peligrosos mediante un gestor autorizado por el ministerio de medio ambiente; no permitir derrame de sustancias peligrosas en el suelo; los recipientes con material peligrosos deben ser colocados encima de un dique de contención; los diques de contención deben tener la capacidad de 110% del volumen del recipiente colocado en este.
Contaminación sonora	Mantener el mofle de los vehículos en buen estado; no trabajar después de las 05:00 PM; los equipos u vehículo a utilizar deben dársele mantenimiento preventivo. Controlar las emisiones de ruidos generadas como resultado de actividades contractuales en el alcance posible. Se deberán hacer monitoreos de ruidos en las áreas periféricas de la zona de trabajo
Contaminación de aire	Dar mantenimiento preventivo a la flotilla vehicular y a los equipos que emitan gases.

BORRADOR

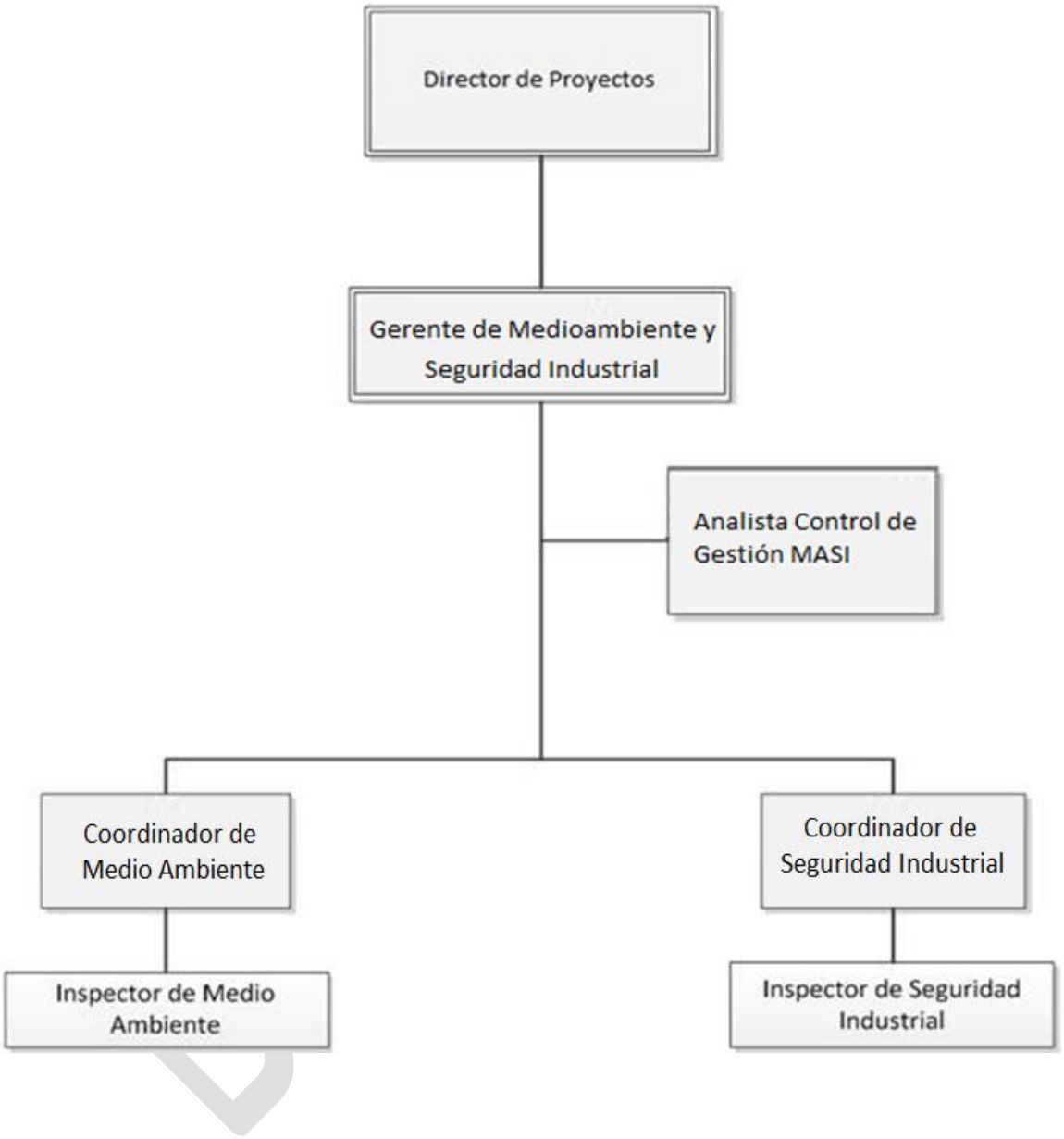
Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
Afectación a la flora	Cumplir con el Procedimiento de Realización de podas y/o corte de árboles. Quedan prohibidos la compra, venta, trueque o recibo como presente de plantas silvestres o maderas forestales. Queda prohibida la recolección y adquisición de plantas silvestres, sembrar 3 árboles por cada árbol podado o talado.
Afectación a la fauna	No deberán dañar a la fauna silvestre, Quedan prohibidos la compra, venta, trueque o recibo como presente de animales silvestres. Queda prohibida la caza de animales silvestres, la pesca. Queda prohibido el tener cualquier tipo de animales en el área de trabajo. Queda prohibido el uso de cualquier pesticida bandas roja, amarilla azul o su equivalente durante la ejecución de los Proyectos.

Tabla 10. Impactos Ambientales

BORRADOR

9.3 Responsables de la Gestión Socio-Ambiental

9.3.1 Organigrama



9.3.2 Descripción de Puestos

9.3.2.1 Gerente de Medio Ambiente y Seguridad Industrial

Propósito General:

Diseñar e implementar y programas en materia de Seguridad Industrial, Salud e Higiene Ocupacional y conservación del Medio Ambiente, basado en las normas ISO14001 y OSHAS 18001, implantar el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) y los controles operacionales requeridos durante todas las fases del proyecto, alineados con la Política de seguridad y compromiso ambiental de la empresa.

Funciones y Responsabilidades:

- Diseñar e implementar los programas de seguridad industrial y medio Ambiente, basado en las normas ISO14001 y OSHAS 18001.
- Elaborar las Especificaciones Técnicas Ambientales y Seguridad (ETAS) para los procesos de Adquisición y Contratación de servicios tercerizados (contratistas) que estarán ejecutando los proyectos.
- Gestionar los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el proyecto y la empresa en sentido general, en cumplimiento a las normativas ambientales vigentes, incluyendo los pasivos ambientales actuales de la empresa localizada en talleres, almacenes, puntos verdes- residuos PCB y oficinas.
- Elaborar y asegurar implementación del PMAA del proyecto.
- Elaborar y asegurar cumplimiento de los controles operacionales (políticas, normas, procedimientos e instrucciones) del proyecto en materia de seguridad industrial y medioambiente.
- Planificar, organizar y evaluar los planes y programas en materia de seguridad industrial y medioambiente.
- Organizar y dirigir los programas de entrenamiento en materia de salud, medio ambiente y seguridad industrial de la Dirección de Proyectos, y en general de la empresa en materia ambiental.
- Servir de enlace con los Ministerio de Trabajo, Agricultura y Medio Ambiente, para las actividades relacionadas con la gestión ambiental de los proyectos y en general de EDESUR en materia ambiental.

BORRADOR

- Aprobar las Políticas, Normas y Procedimientos relacionados con la seguridad Industrial, adquisición y dotación de equipos de protección personal de proyectos, tantos propios como contratistas.
- Gestionar los procesos para la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos en la fase de construcción de los proyectos de EDESUR.
- Dar seguimiento a las estadísticas de accidentes laborales y/o ambientales para dictar lineamientos que disminuyan los mismos, garantizando el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión.
- Dirigir brigadas de emergencias y los simulacros, así como los entrenamientos y otras actividades en materia de formación sobre seguridad en la Dirección de Proyectos.
- Evaluar periódicamente el desempeño del personal bajo su supervisión.
- Participar en el rol asignado oficialmente, en los diferentes comités deliberativos sobre actividades de seguridad industrial y salud ocupacional que requiera la Dirección de Proyectos.
- Realizar otras actividades afines y complementarias con el puesto y las asignadas por su superior inmediato.

Competencias Técnicas:

- Poseer título de Ingeniería Industrial o Electromecánica.
- Especialidad o Maestría en Seguridad Industrial o Medio Ambiente.
- Haber trabajado mínimo cinco (5) años en labores gerenciales relacionadas.
- Poseer cursos especializados en materia de Seguridad o Medio Ambiente.
- Tener amplios conocimientos en materia Seguridad Industrial y Medio Ambiente: Control de Incendios, Implementación Normas OSHAS 18001 e ISO 14001, Auditor en norma ISO 14001 y/o OSHAS 18001, Cambio Climático, Primeros Auxilios.
- Manejo de las herramientas de Office, SAP y MS Project.

Competencias del Negocio:

- Proactivo
- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Comunicación
- Desarrollo de equipo

BORRADOR

Competencias Conductuales:

- Adaptación al cambio
- Compromiso
- Integridad
- Discreción
- Orientación a resultados

9.3.2.2 Coordinador de Seguridad Industrial

Propósito General:

Planificar y guiar la ejecución de las ETAS, los programas y proyectos de seguridad y salud en trabajo basado en OSHAS 18001, a implementarse en los proyectos, asegurándose de que el personal cumpla con las políticas y los procedimientos dictados por la unidad.

Funciones y Responsabilidades:

- Conocer las condiciones generales de contratación - ETAS para la ejecución de las obras de infraestructura y demás aspectos legales vinculados con el proceso de ejecución de la obra. Especialmente, deberá conocer exhaustivamente las cláusulas que contengan compromisos de carácter ambiental para los contratistas.
- Coordinar con el Gerente del área y el Coordinador Ambiental la realización de las Pre inspecciones Ambientales y Seguridad, y viales de las áreas de los circuitos a ser intervenidos, de acuerdo a la programación del proyecto.
- Asegurar que las medidas contenidas en el PMAA del proyecto sean ejecutadas por los contratistas.
- Velar por la Inspección frecuentemente de las obras en los proyectos, para asegurar que los contratistas cumplan con las clausulas ambientales - ETAS que se definan para la ejecución de la obras. Estas inspecciones incluyen las localidades de los emplazamientos (almacenes y talleres) de las empresas contratistas participantes en el proyecto.
- Realizar informes de gestión semanales, resúmenes quincenales, informes trimestrales que se preparen para el Banco Mundial y otros organismos de financiamiento internacional. Estos informes se tramitan a la UEP de CDEEE y la Gerencia Ambiental. Informes similares también serán realizados para proyectos con fondos propios de EDESUR que se estén ejecutando.
- Reportar e investigar los incidentes y accidentes ocurridos durante las labores de construcción del proyecto.
- Coordinar y realizar las inspecciones ambientales establecidas en el PMAA.

BORRADOR

- Participar en cualquier inspección o auditoría ambiental o de seguridad requerida por la Gerencia Ambiental.
- Coordinar la Identificación y Evaluación de Riesgos laborales de todos los circuitos o proyectos que se ejecuten en EDESUR.
- Coordinar y supervisar el análisis, establecimiento e implementación de normas, procedimientos, manuales e instructivos relacionadas con la gestión de Seguridad industrial en los proyectos.
- Organizar y dirigir, en conjunto con el Coordinador de Medio Ambiente y el gerente del área, los programas de entrenamientos y capacitaciones en materia de seguridad industrial y Medio Ambiente.
- Coordinar el proceso de inspección en los centros de trabajo y mantenimiento de los sistemas de Detección y Control de Incendios.
- Mantener actualizados los registros estadísticos e indicadores de gestión y desempeño de las diferentes localidades de ejecución de proyectos y presentar informes de las actividades realizadas por el área bajo su dependencia, al tiempo de proponer las acciones correctivas correspondientes.
- Gestionar los procesos para la investigación de accidentes de trabajo ocurridos en los proyectos.
- Analizar y validar las normas y procedimientos documentados en su área.
- Coordinar el proceso de inspección de seguridad y salud en los centros de trabajo de la Dirección de Proyectos.
- • Evaluar periódicamente el desempeño del personal bajo su supervisión.
- • Realizar otras actividades afines o complementarias con el puesto.

Competencias Técnicas

- Poseer título de Ingeniería Industrial.
- Especialidad o Maestría en Seguridad Industrial.
- Poseer otros cursos especializados en Seguridad Industrial relacionados a seguridad vial, Certificación de Conductores.
- Haber trabajado mínimo de tres (3) a cuatro (4) años en labores relacionadas.
- Haber realizado cursos o certificaciones en materia Seguridad Industrial: Control de Incendios, Normas OSHAS 18001, ISO 14001, Auditor en Seguridad Industrial, Normas NFPA (especialmente las # 10, 101,70), norma MOPC – R32, Primeros Auxilios, etc. También cursos de Documentación de Procesos ISO9001.
- Manejo avanzado de las herramientas de Office, MS Project.

BORRADOR

Competencias del Negocio

- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Comunicación
- Desarrollo de equipo

Competencias Específicas

- Organización y planificación (Enfoque A)
- Orientación al logro (Enfoque A)
- Facilitador / entrenador

Competencias Conductuales:

- Adaptación al cambio
- Compromiso
- Integridad
- Discreción
- Orientación a resultados

BORRADOR

9.3.2.3 Inspector de Seguridad Industrial

Propósito general

Llevar a cabo la operativa de supervisión/ fiscalización medioambiental para asegurar el cumplimiento de las ETAS, el PMAA, las políticas y normas de seguridad industrial que rigen la empresa, así el cumplimento de las normativas laborales nacionales vigentes.

Proporcionar apoyo técnico mediante el análisis, diseño de herramientas y aplicación de las ETAS, PMAA y los programas relativos a la prevención de accidentes laborales.

Funciones y responsabilidades

- Conocer las condiciones generales de contratación- ETAS para la ejecución de las obras de infraestructura y demás aspectos legales vinculados con el proceso de ejecución de la obra. Especialmente, deberá conocer exhaustivamente las cláusulas que contengan compromisos de carácter ambiental.
- Participar en la realización de las Pre inspecciones Ambientales y seguridad, seguridad y viales de las áreas de los circuitos a ser intervenidos, de acuerdo a la programación del proyecto.
- Asegurar el cumplimiento de las ETAS, los criterios y exigencias de seguridad en los contratos de servicio de las brigadas externas, así como para personal propio.
- Elaborar informes y estadísticas sobre las actividades desarrolladas en su unidad.
- Participar en Inducción y Entrenamiento Continuo en materia de Seguridad industrial y Medio Ambiente a todos los contratistas y personal propio a trabajar en las obras, con la finalidad de que conozcan y apliquen las medidas contenidas en el PMAA.
- Monitorear y evaluar todas las acciones referentes a las prácticas de trabajo seguro. Asegurar que todos los trabajadores que estén participando en los proyectos hayan recibido su inducción de seguridad previa.
- Verificar y asegurar que las medidas contenidas en las ETAS y PMAA del proyecto sean ejecutadas por los contratistas y personal propio.
- Realizar informes periódicos (diarios, semanal, quincenal, mensual) del progreso y velar por la calidad de los trabajos que se ejecuten. Mantener un expediente (bitácora) de seguridad de la obra, completa y actualizada.
- Asegurar junto al Inspector Ambiental del proyecto la adecuada gestión y ubicación de los equipos descartados o residuos generados (postes, trasformadores, cables, luminarias, herrajes, etc.) durante las labores de construcción.
- Velar porque los contratistas cumplan con las normas de seguridad en el trabajo contra accidentes, tanto para trabajadores como para terceros.

BORRADOR

- Verificar el cumplimiento de los procedimientos implementados para el control de las afectaciones de recursos naturales y el manejo, transporte y disposición de los desechos de diversas índoles generados durante la ejecución de las actividades previstas.
- Informar al Inspector Ambiental del Proyecto sobre situaciones anormales o evidencias de afectaciones ambientales graves que se generen durante su ejecución.
- Supervisar junto al Inspector Ambiental la labor de los contratistas y personal autorizado para el control de la afectación de los recursos naturales y el manejo de los desechos.
- Reportar y participar en la investigación de los incidentes y accidentes ocurridos durante las labores de construcción del proyecto.
- Realizar inducciones de seguridad de 5 Min. para asegurar medidas contenidas en el PMAA sean conocidas y cumplidas por los contratistas
- Atender problemas de seguridad no previstos.
- Participar en cualquier inspección o auditoría ambiental establecida o requerida por la Gerencia MASI.
- Levantar y analizar la información acerca de los accidentes o incidentes laborales que ocurran, generar los boletines de seguridad, exponer las acciones a seguir, las lecciones aprendidas y principios violados.
- Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo a las brigadas internas y externas.
- Mantener registro de los accidentes ocurridos en las labores de los proyectos y determinar sus causas. Participar en las comisiones de investigación de accidentes en los proyectos.
- Realizar las actualizaciones a todas las políticas, manuales, procedimientos y documentos en los cuales interviene la gerencia.
- Diseñar y/o participar en las campañas de seguridad para los diferentes colectivos dentro de la Dirección de Proyectos.

Competencias técnicas

- Estudiante de último cuatrimestre / semestre, titulado en Ingeniería Industrial.
- Haber realizado cursos o certificaciones en materia Seguridad Industrial: Control de Incendios, Normas OSHAS 18001, Auditor en Seguridad Industrial, Primeros Auxilios, etc. También cursos de Documentación de Procesos ISO9001.
- Manejo de las herramientas de Office, Ms Project.
- Haber trabajado mínimo de dos (3) años en labores relacionadas.

BORRADOR

Competencias del Negocio

- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Comunicación
- Desarrollo de equipo

Competencias Específicas

- Organización y planificación (Enfoque B)
- Orientación al logro (Enfoque B)
- Facilitador en temas de Seguridad y su documentación, o sistema basado en OSHAS 18001

Competencias Conductuales

- Adaptación al cambio
- Compromiso
- Integridad
- Discreción
- Orientación a resultado

BORRADOR

9.3.2.4 Coordinador de Medio Ambiente

Propósito General

- Planificar y guiar la ejecución de las ETAS, los programas de medio ambiente basado en ISO14001, a implementarse en los proyectos, asegurándose de que el personal cumpla con las políticas y los procedimientos dictados por la unidad.
- Funciones y Responsabilidades:
- Coordinar la Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales y Aspectos Críticos de todas las áreas de la empresa.
- Coordinar y supervisar el análisis, establecimiento e implementación de normas, procedimientos, manuales e instructivos relacionadas con la gestión medioambiental de la empresa.
- Conocer las condiciones generales de contratación - ETAS para la ejecución de las obras de infraestructura y demás aspectos legales vinculados con el proceso de ejecución de la obra. Especialmente, deberá conocer exhaustivamente las cláusulas que contengan compromisos de carácter ambiental para los contratistas.
- Coordinar con el gerente del área y Obras y Proyectos la realización de las Pre inspecciones ambientales – Evaluación Ambiental Preliminar de las áreas de los circuitos a ser intervenidos, de acuerdo a la programación del proyecto.
- Organizar y dirigir, en conjunto con el Coordinador de Seguridad Industrial y el gerente del área, los programas de entrenamientos y capacitaciones en materia de Seguridad Industrial y Medio Ambiente.
- Asegurar la correcta gestión de los residuos y efluentes generados en la empresa y por las obras de los proyectos, estableciendo normas y procedimientos para el manejo de los mismos.
- Asegurar que todos los trasformadores de los proyectos sean validados con las pruebas de PCB, para descartar o no presencia de este componente. Realizar / asegurar que el inspector ambiental realice las pruebas con los KIT de detección de PCB.
- Coordinar con la Gerencia del área y Gerencia de Almacenes de EDESUR la capacidad de manejo y espacio disponible para la ubicación de los equipos descartados o residuos generados (postes, trasformadores, cables, luminarias, herrajes, etc.) durante las labores de construcción.
- Asesorar a los responsables de obras con relación al control y la documentación asociada a la gestión de transportación y almacenamiento de los residuos de la empresa.
- Coordinar con la gerencia del área y las empresas contratistas la disposición y movimiento de residuos, transformadores y chatarras, desde los almacenes de los contratistas hasta los almacenes de EDESUR.

BORRADOR

- Velar por la seguridad de los Puntos Verdes que dispone EDESUR hasta que las unidades almacenadas con presencia de PCB sean gestionadas fuera del país por empresa especializada. Estas gestiones de los equipos con PCB debe ser realizada en conjunto con el Gerente del área.
- Coordinar las acciones de investigación de accidentes ambientales.
- Coordinar y supervisar las inspecciones realizadas a las instalaciones de la empresa para verificar el cumplimiento de las normas ambientales en el lugar de trabajo.
- Asegurar el cumplimiento de las normas, acuerdos y criterios establecidos por las instituciones financieras internacionales con relación al cuidado y protección del medio ambiente en toda la empresa y las áreas de los proyectos.
- Mantener actualizados los registros estadísticos e indicadores de gestión y desempeño de las diferentes unidades de la empresa y presentar informes de las actividades realizadas por el área bajo su dependencia y proponer las acciones correctivas correspondientes.
- Coordinar el proceso de inspección medioambiental en los centros de trabajo.
- Analizar y validar las normas, procedimientos e instrucciones documentadas en las áreas.
- Recibir en la obra a los visitantes, en especial al personal del Ministerio de Ambiente y de la Gerencia Ambiental del Proyecto, informándoles sobre su actuación y mostrándoles el estado ambiental de las obras bajo su responsabilidad de inspección. En particular, mantener el vínculo con el Ministerio de Ambiente cuando se lo requiera la Gerencia.
- Evaluar periódicamente el desempeño del personal bajo su supervisión.
- Realizar otras actividades afines o complementarias con el puesto.
- Participar en cualquier inspección o auditoría ambiental establecida o requerida por la Gerencia Ambiental o la Dirección de Proyectos.
- Garantizar que las fumigaciones realizadas en la empresa se hagan en cumplimiento del Procedimiento General de Fumigación de EDESUR.

Competencias Técnicas

- Poseer título de Ingeniería Industrial.
- Especialidad en Medio Ambiente e norma ISO14001.
- Poseer cursos especializados en Seguridad o Medio Ambiente, Auditor Interno ISO14001, Cambio Climático o Ahorro Energético., Manejo de Emergencias ambientales, y Documentación de Procesos.
- Haber trabajado mínimo de tres (3) años en labores relacionadas.
- Manejo de Herramientas de Office, MS Project.

BORRADOR

Competencias del Negocio

- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Comunicación
- Desarrollo de equipo

Competencias Específicas

- Organización y planificación (Enfoque A)
- Orientación al logro (Enfoque A)
- Facilitador / entrenador de temas / normativas ambientales, ISO14001

Competencias Conductuales

- Adaptación al cambio
- Compromiso
- Integridad
- Discreción
- Orientación a resultados

BORRADOR

9.3.2.5 Inspector de Medio Ambiente

Propósito General

Llevar a cabo la operativa de supervisión/ fiscalización medioambiental para asegurar el cumplimiento de las ETAS, el PMAA, las políticas y normas ambientales que rigen la empresa, así el cumplimento de las normativas ambientales nacionales e internacionales vigentes.

Proporcionar apoyo técnico mediante el análisis, diseño de herramientas y aplicación de las ETAS, PMAA y los programas relativos a la prevención de accidentes laborales.

Funciones y Responsabilidades

- Conocer las condiciones generales de contratación- ETAS para la ejecución de las obras de infraestructura y demás aspectos legales vinculados con el proceso de ejecución de la obra. Especialmente, deberá conocer exhaustivamente las cláusulas que contengan compromisos de carácter ambiental.
- Participar en la realización de las Pre inspecciones Ambientales y seguridad, seguridad y viales de las áreas de los circuitos a ser intervenidos, de acuerdo a la programación del proyecto.
- Verificar y asegurar que las medidas contenidas en las ETAS y PMAA del proyecto sean ejecutadas por los contratistas y personal propio.
- Elaborar informes y estadísticas sobre las actividades desarrolladas en su unidad.
- Participar en Inducción y Entrenamiento Continuo en materia de Seguridad industrial y Medio Ambiente a todos los contratistas y personal propio a trabajar en las obras, con la finalidad de que conozcan y apliquen las medidas contenidas en el PMAA.
- Monitorear y evaluar todas las acciones referentes a las prácticas de trabajo seguro. Asegurar que todos los trabajadores que estén participando en los proyectos hayan recibido su inducción de seguridad y ambiente previamente.
- Coordinar con el coordinador del área y las empresas contratistas la disposición y movimientos de residuos, transformadores y chatarras, desde los almacenes de los contratistas hasta los almacenes de EDESUR. Llevar control de estos residuos en su bitácora.
- Realizar informes periódicos (diarios, semanal, quincenal, mensual) del progreso y velar por la calidad ambiental de los trabajos que se ejecuten. Mantener un expediente (bitácora) de seguridad de la obra, completa y actualizada.
- Asegurar la adecuada gestión y ubicación de los equipos descartados o residuos generados (postes, transformadores, cables, luminarias, herrajes, etc.) durante las labores de construcción del proyecto y en las áreas de EDESUR. Mantener un registro permanente del origen, cantidad, características y destino de los desechos.

BORRADOR

- Velar porque los contratistas de EDESUR cumplan con las normas de seguridad ambiental en el trabajo contra accidentes ambiental, tanto para trabajadores como para terceros.
- A través del Coordinador del área, disponer junto a la Gerencia de Almacenes el espacio disponible para la ubicación de los equipos descartados o residuos generados (postes, trasformadores, cables, luminarias, herrajes, etc.) durante las labores de construcción.
- Mantener un registro permanente del origen, cantidad, características y destino de los desechos de diversas índoles que se generen y manejen en el Proyecto.
- Inspeccionar frecuentemente las obras en campo, para asegurar que los contratistas cumplan con las clausulas ambientales de las ETAS que se definan para la ejecución de la obras.
- Realizar informes de gestión semanales, resúmenes quincenales, informes trimestrales que se preparen para el Banco Mundial. Estos informes se tramitan a la UEP de CDEEE vía la Gerencia Ambiental.
- Recibir en la obra a los visitantes, en especial al personal del Ministerio de Ambiente y de la Gerencia Ambiental del Proyecto, informándoles sobre su actuación y mostrándoles el estado de las obras bajo su responsabilidad de inspección. En particular, mantener el vínculo con el Ministerio de Ambiente.
- Reportar e investigar los incidentes y accidentes ocurridos durante las labores de construcción del proyecto.
- Informar a la Gerencia del Proyecto y la Gerencia Ambiental, sobre situaciones anormales o evidencias de afectaciones ambientales / seguridad graves que se generen durante la ejecución de las obras.
- Supervisar la labor de los contratistas y personal autorizado para el control de la afectación de los recursos naturales y el manejo de los desechos.
- Coordinar y realizar las inspecciones ambientales establecidas en el PMAA.
- Asegurar el cumplimiento de las normas, acuerdos y criterios establecidos por las leyes y normativas vigentes con relación al cuidado y protección del medio ambiente en toda la empresa.
- Realizar los planes de muestreo necesarios para la realización del análisis de los transformadores dañados y/o en mal estado.
- Levantar y analizar la información acerca de los accidentes o incidentes ambientales que ocurran, generar los boletines de medio ambiente, exponer las acciones a seguir, las lecciones aprendidas y principios violados.
- Realizar inspecciones / monitoreos en los centros de trabajo con la finalidad de verificar el cumplimiento con las normas ambientales (RESIDUOS, EMISIONES, DESCARGAS EFLUENTES).
- Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos para el correcto manejo de los residuos.
- Realizar visitas de campo y en terrenos a brigadas, oficinas y toda operación donde la empresa tenga su concesión, para el desarrollo de actividades medio ambiente y seguridad ambiental.

BORRADOR

- Participar en Investigaciones de accidentes / incidentes ambientales, o de acciones Preventivas correctivas generadas en el Sistema de Gestión Integral.
- Llevar registros estadísticos y presentar informes de las actividades realizadas por el área.
- Inspeccionar y evaluar todas las acciones referentes a los manejos de desastres naturales, condiciones naturales, efectos climáticos.
- Realizar inspecciones de medio ambiente a las brigadas internas y externas.
- Realizar otras actividades afines o complementarias, asignadas por su superior inmediato.
- Asegurar que todos los transformadores de los proyectos sean validados con las pruebas de PCB, para descartar o no presencia de este componente. Realizar las pruebas con los KIT.
- Coordinar con la Gerencia de Almacenes la capacidad de manejo y espacio disponible para la ubicación de los equipos descartados o residuos generados (postes, trasformadores, cables, luminarias, herrajes, etc.) durante las labores de construcción.
- Mantener un registro permanente del origen, cantidad, características y destino de los desechos de diversas índoles que se generen y manejen en el Proyecto.
- Inspeccionar frecuentemente para asegurar que los contratistas cumplan con las clausulas ambientales de las ETAS que se definan para la ejecución de la obras.
- Realizar informes de gestión semanales, resúmenes quincenales, informes trimestrales que se preparen para el Banco Mundial. Estos informes se tramitan a la UEP de CDEEE vía la Gerencia Ambiental.
- Recibir en la obra a los visitantes, en especial al personal del Ministerio de Ambiente y de la Gerencia Ambiental del Proyecto, informándoles sobre su actuación y mostrándoles el estado ambiental de las obras bajo su responsabilidad de inspección.
- Informar a la Dirección de Proyectos y la Gerencia Ambiental, sobre situaciones anormales o evidencias de afectaciones ambientales o de seguridad industrial graves que se generen durante su ejecución.
- Verificar que las fumigaciones realizadas en la empresa se hagan en cumplimiento del Procedimiento General de Fumigación de EDESUR.
- Supervisar la labor de los contratistas y personal autorizado para el control de la afectación de los recursos naturales y el manejo de los desechos.
- Coordinar y realizar las inspecciones ambientales establecidas en el PMAA.
- Participar en cualquier inspección o auditoría ambiental establecida o requerida por la Gerencia Ambiental.

BORRADOR

Competencias Técnicas

- Estudiante de último cuatrimestre / semestre o titulado en Ingeniería Industrial.
- Haber realizado cursos o certificaciones en materia norma ISO14001: implementación Norma ISO 14001, Auditor Interno ISO14001, Manejo de Sustancias Químicas, etc., Curso sobre normas ambientales dominicanas. También cursos de Documentación de Procesos ISO9001.
- Manejo de las herramientas de Office.
- Haber trabajado mínimo de tres (3) años en labores relacionadas.

Competencias del Negocio

- Desarrollo y Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Comunicación

Competencias Específicas

- Organización y planificación (Enfoque B)
- Orientación al logro (Enfoque B)
- Facilitador / entrenador

Competencias Conductuales

- Adaptación al cambio
- Compromiso
- Integridad
- Discreción
- Orientación a resultados

BORRADOR

9.3.2.6 Analista de Control de Gestión MASI

Propósito General

Analizar, elaborar y dar seguimientos a los indicadores de gestión, presupuesto y sistemas corporativos de la Gerencia, elaborando los informes técnicos requeridos por los organismos financieros internacionales, así como para el buen desempeño de la unidad.

Funciones y Responsabilidades

- Coordinar las acciones para mantener actualizados los indicadores de desempeño de seguridad y medioambiente establecidos por los organismos internacionales con los cuales EDESUR tiene compromisos de cumplimientos (Banco Mundial, BID, OFIV, BEI, CIER, etc.).
- Elaborar informes de seguimiento a los indicadores corporativos y de desempeño, analizando las variaciones encontradas y notificando desviaciones a las unidades correspondientes.
- Consolidar informes semanales, mensuales y anuales de las actividades de control operacional desarrollados en los proyectos y la empresa.
- Extraer información de los sistemas corporativos para elaborar los informes de gestión correspondientes.
- Coordinar las acciones de formación y capacitación con la Dirección de Gestión Humana, así como mantener las estadísticas correspondientes.
- Colaborar en la elaboración del presupuesto y previsión de cierre, así como en las memorias anuales de la gerencia para la empresa.
- Realizar el seguimiento presupuestario, cronológico y físico de los pedidos (SOLPED) del área.
- Analizar la información económica y financiera de la gerencia, de la ejecución presupuestal para la elaboración de los informes de gestión.
- Coordinar los informes de investigaciones de accidentes / incidentes ocurridos, así como mantener actualizadas las estadísticas correspondientes.
- Coordinar los pedidos (solped), entradas y entregas de los Equipos de Protección Personal, así como la custodia del almacenamiento de los mismos.
- Participar en la elaboración de informes técnicos que se producen en la unidad.
- Coordinar el proceso de diseño, documentación e implantación de las normas ISO14001 y OSHAS 18001 para la implantación del sistema de gestión integral en las áreas de proyectos de la empresa.

BORRADOR

Competencias Técnicas

- Estudiante de último cuatrimestre / semestre o titulado en Ingeniería Industrial.
- Haber realizado cursos o certificaciones en materia Seguridad Industrial, Normas OSHAS 18001, ISO 14001, Auditor Interno OSHAS 18001 – ISO14001.
- También cursos de Documentación de Procesos basado en ISO9001.
- Manejo de las herramientas de Office, SAP, MS Project, CRYSTAL REPORT.
- Haber trabajado mínimo dos (2) años en labores relacionadas.

Competencias del Negocio

- Desarrollo y Trabajo en equipo
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Comunicación

Competencias Específicas

- Organización y planificación (Enfoque B)
- Orientación al logro (Enfoque B)
- Facilitador / entrenador

Competencias Conductuales

- Adaptación al cambio
- Compromiso
- Integridad
- Discreción
- Orientación a resultados

BORRADOR

B. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

CAPÍTULO DOS

1. Esquema de Gestión Ambiental y Social

1.1 Gestión Ambiental

En la fase inicial se declaran los proyectos a intervenir, se realizan las evaluaciones de Impacto Ambiental, elaboración de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Seguridad (ETAS), Elaboración del Plan de Manejo de Adecuación Ambiental (PMAA), Contratación Empresa.

En la segunda fase, se realiza la Evaluación Ambiental Inicial, apoyado del documento Acta Ambiental de Inicio, Evaluación de Emplazamientos / Contratistas, Inducción Medio Ambiente y Seguridad industrial, Evaluación de Vehículos Contratistas.

En la tercera fase, se realiza el Control Operacional Ambiental, en materia de prevención de la Contaminación de Agua y Suelo, Salud y Seguridad, prevención del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, Manejo de Residuos Sólidos, prevención de la Contaminación de Agua, Aire y Suelos, luego son realizados los Monitoreos Ambientales (Ruidos, Fuente de Aguas, Opacidad de vehículos).

En una cuarta fase, se realizará la Evaluación Ambiental Final, el Reporte Ambiental Final y el Cierre de Proyecto.

1.2 Gestión Social

El objetivo fundamental de la Estrategia de Gestión Social es ordenar el proceso de diálogo entre las empresas distribuidoras y los ciudadanos residentes en los sectores en los que se realizan las obras de rehabilitación de redes de tal forma que ambas partes se comprometan a alcanzar las condiciones necesarias para que se pueda brindar servicio de energía eléctrica sin interrupciones y con calidad en el servicio.

Para la ejecución de la estrategia se han identificado los siguientes actores claves:

a. **Equipo de Gestión Social:** Es el grupo integrado por los Gestores Sociales y el Supervisor de Gestión Social y que actúa en el circuito rehabilitado realizando las actividades listadas en la matriz de la Estrategia de Gestión Social.

BORRADOR

b. **Organizaciones Comunitarias:** Son los grupos organizados que operan en la zona de intervención y que tienen por objetivo representar a barrios o grupos de interés en busca de mejoría en las condiciones de vida de sus integrantes. Dentro de los mismos, podemos encontrar a Juntas de Vecinos, Asociaciones de Comerciantes, Iglesias, Grupos Deportivos, Clubes de Madres, etc.

c. **Comité de Seguimiento:** Es un grupo conformado por residentes en la zona de influencia del proyecto, elegidos en asamblea ciudadana y que tiene como objetivo acompañar al Equipo de Gestión Social en la ejecución de la estrategia y representar a los ciudadanos en el proceso de diálogo con la empresa distribuidora sobre los acuerdos de mejoría del servicio.

d. **Autoridades Locales:** En los casos en los que se realice la intervención en zonas en las que las autoridades locales puedan jugar un rol importante en el proceso de diálogo con la distribuidora y con los ciudadanos, fundamentalmente por tener interacción constante con la zona (como el caso de ciudades pequeñas y pueblos del interior), es importante integrar al proceso de diálogo a representantes de los ayuntamientos, como un elemento que puede facilitar el proceso de acercamiento y sensibilización de la ciudadanía.

1.3 Capacitación a la Comunidad:

En este momento de la Estrategia, el equipo de Gestión Social del circuito se concentra en organizar actividades de capacitación, tanto a líderes comunitarios como a los ciudadanos de manera general.

Las actividades dirigidas a los líderes comunitarios tienen la intención de prepararlos para poder ser interlocutores de la empresa distribuidora y ser agentes multiplicadores hacia la comunidad en general. Dentro de los temas propuestas para esta ronda de capacitación están:

a) Historia del Sector Eléctrico.
b) Generación, transmisión y distribución de electricidad (aspectos técnicos y costos).
c) Sector Eléctrico Dominicano (organización, responsabilidades, funciones)
d) Marco legal y Consecuencia del Hurto de la Energía.
e) Derechos y deberes de los clientes.
f) Aspectos Organizativos de las Empresas Distribuidoras.
g) Uso eficiente y seguro de la energía eléctrica.
h) Ciclo Comercial y Lectura de la factura.
i) Energía y Medio Ambiente.

Partiendo de las inquietudes que los líderes expresen, el equipo de Gestión Social del circuito debe determinar cuáles de los temas anteriores deben ser abordados en las capacitaciones en la zona.

BORRADOR

2. Recomendaciones

- Asegurarse que el personal sub contratado cumpla con las normas de seguridad y medio ambiente, así mismo que disponga de programa de seguridad aprobado por el Ministerio de trabajo.
- Las subestación debe contar con el espacio para maniobras dentro de sus límites.
- Realizar supervisión constante para cumplimiento de políticas.
- Asegurar la participación ciudadana activa en vista pública y levantamiento del sector impactado.
- Disponer de gestor ambiental aprobado antes de inicio de labores.
- Realizar monitoreos antes, durante y después de las actividades de instalación a fin de medir impacto.

3. Esquema de Gestión Ambiental

EDESUR Dominicana, cuenta con una Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial, la cual está compuesta por un gerente ambiental, un coordinador ambiental y dos técnicos ambientales. Cuenta con un sistema de Gestión Ambiental desarrollado bajo la Norma ISO14001, abarcando en este los requisitos de las Legislaciones Ambientales Nacionales y otros requisitos suscritos por la organización (Salvaguardas del BID y del Banco Mundial (BM)).

Son realizadas capacitaciones al personal para fortalecimiento en las áreas de medio ambiente y seguridad industrial, tomando en cuenta el tipo de trabajo a realizar. Junto con los Lineamientos para las Actividades de Poda, Manejo y Disposición de Residuos (puntos verdes), Manejo de Emisiones de Gases y Ruidos.

Actualmente, se está desarrollando un programa de protección y salud laboral donde se establecerán los lineamientos para trabajar bajo las normativas ambientales y que contiene los principios básicos de seguridad y medio ambiente tales como matriz de riesgo, análisis de los riesgos más comunes, uso de E.P.P., planes de emergencia, entre otros, este manual tiene el propósito de entregar a nuestros trabajadores y al personal contratista una herramienta que puedan llevar cómodamente y sirva como material de apoyo para ejecutar sus actividades de forma segura y en cumplimiento de la normativa legal vigente.

BORRADOR

4. Consulta Pública

El desarrollo de la Vista Pública conlleva las siguientes acciones

- Descripción del Proyecto con Todos sus Componentes
- Descripción de los principales impactos que podrían ocurrir en el proceso
- Listado de Participantes / Invitados
- Documentación Digital (Fotos y Grabación de Audio) del proceso
- Sesión de Preguntas e inquietudes por parte de los invitados

BORRADOR

Anexos

Anexo 1. Diagrama 1. Vista en planta Subestación Engombe-Manoguayabo

Anexo 2. Diagrama 2. Elevación ¨A-A¨, Subestación Engombe-Manoguayabo

Anexo 3. Diagrama 3. Unifilar Subestación Engombe-Manoguayabo

Anexo 4. Coordenadas Subestación Engombe Manoguayabo

Anexo 5. Fotos Localidad

Anexo 6. Plantilla Perfil de Proyecto Construcción SE Engombe-Manoguayabo

Anexo 7. Flujograma Gestión Ambiental

Anexo 8. Plan de Contingencia 2018 Nueva Estructura

Anexo 9. TR Conservación Planta Física Subestaciones

Anexo 10. Política Gestión Ambiental Contratistas

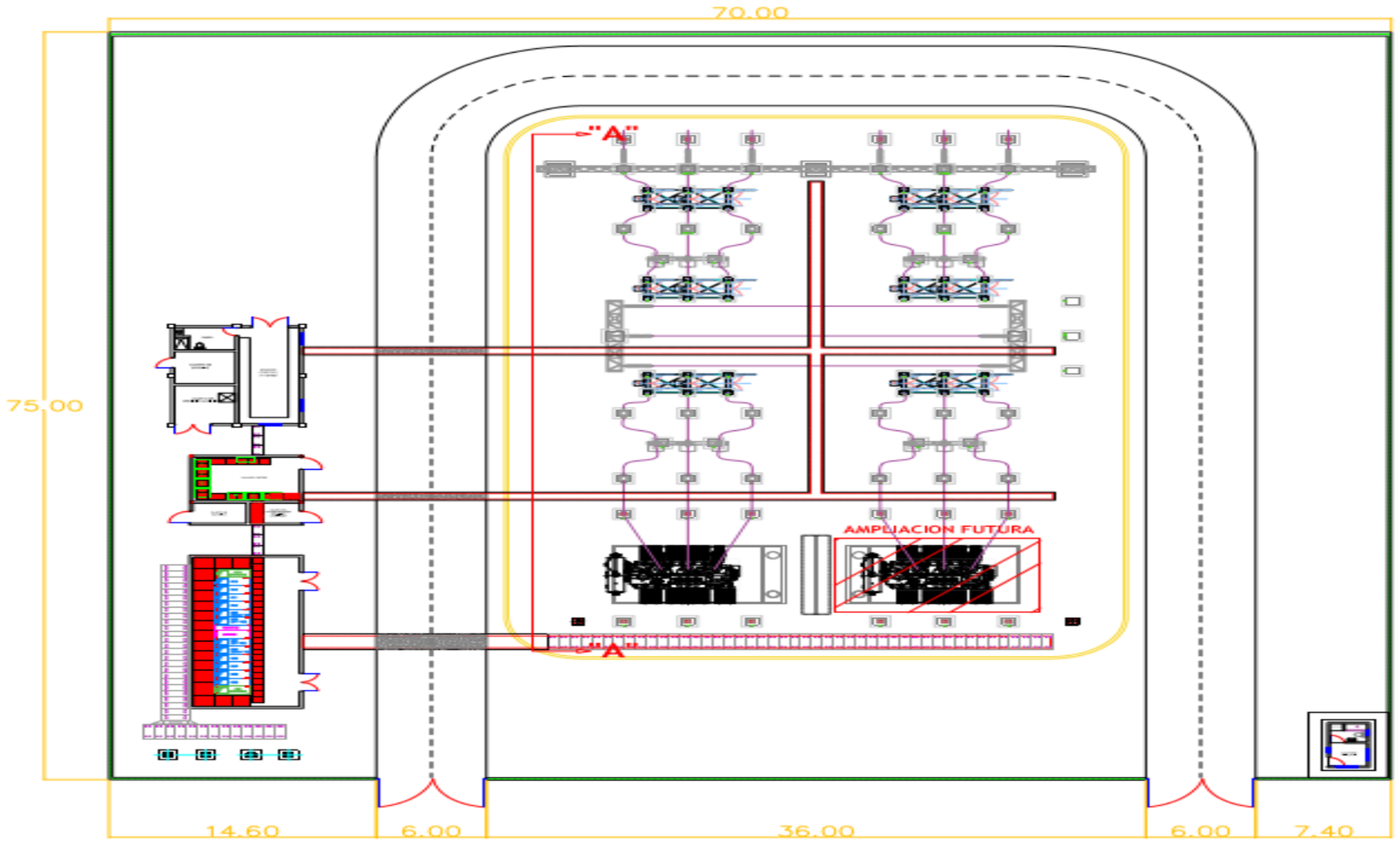
Anexo 11. Procedimiento Constructivo de Subestación de Distribución

Anexo 12. Localización de terrenos propuestos Plan Expansión al 2021

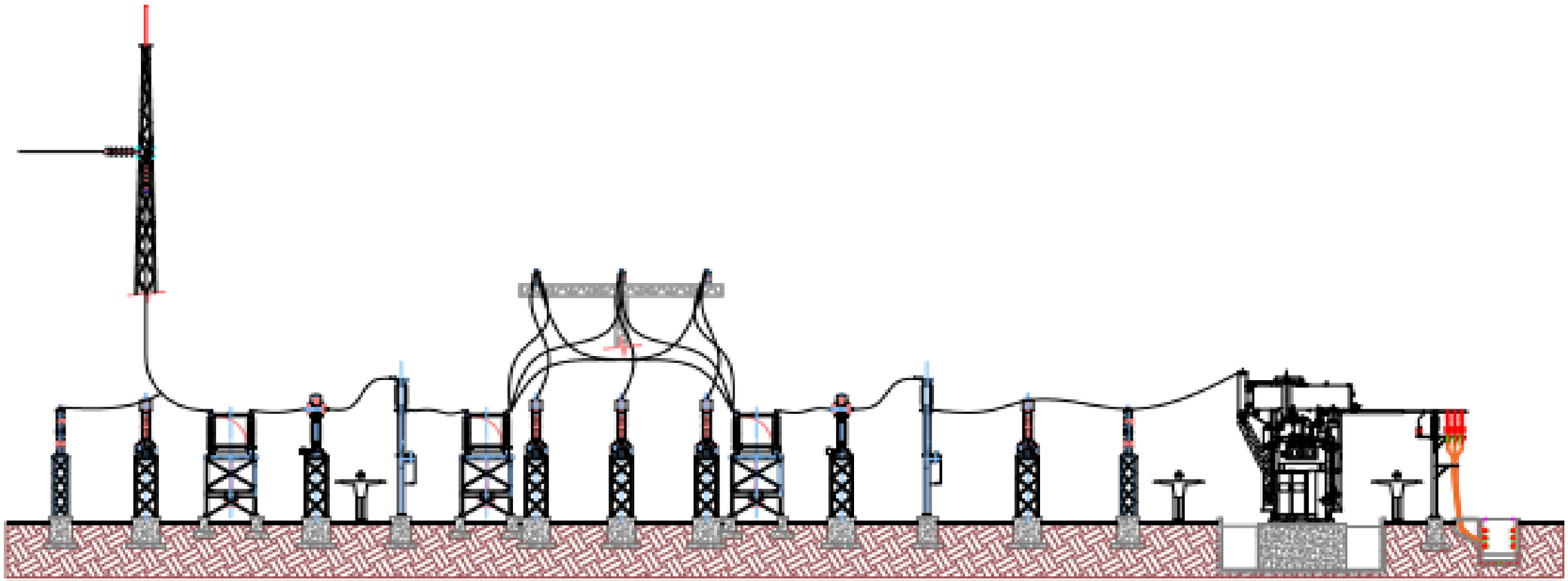
BORRADOR

Anexo 1. Vista en planta Engombe-Manoguayabo

Plan expansión 2021, Desarrollo Subestaciones

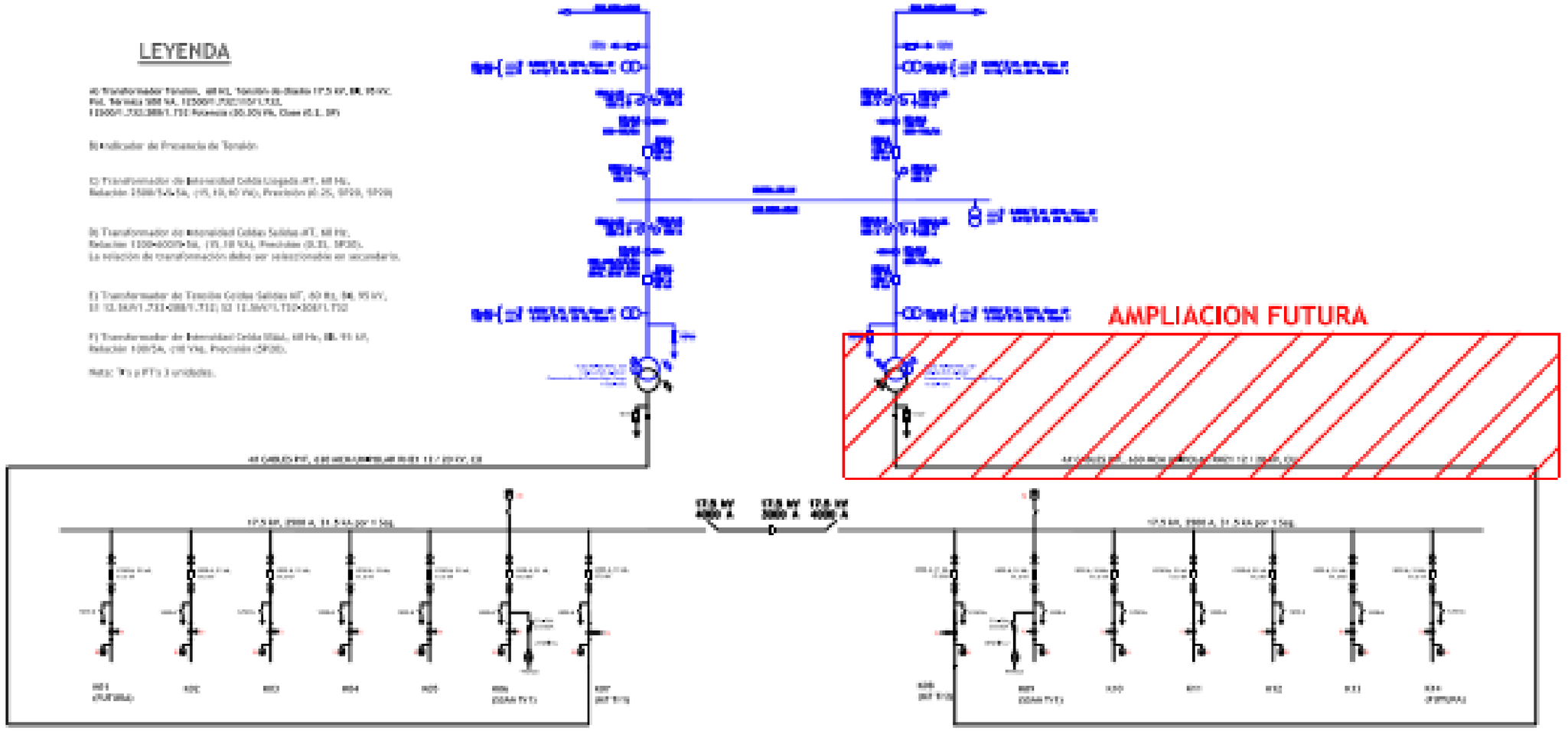


Anexo 2. Elevación ¨A-A¨, Subestación Engombe-Manoguayabo
Plan expansión 2021, Desarrollo Subestaciones

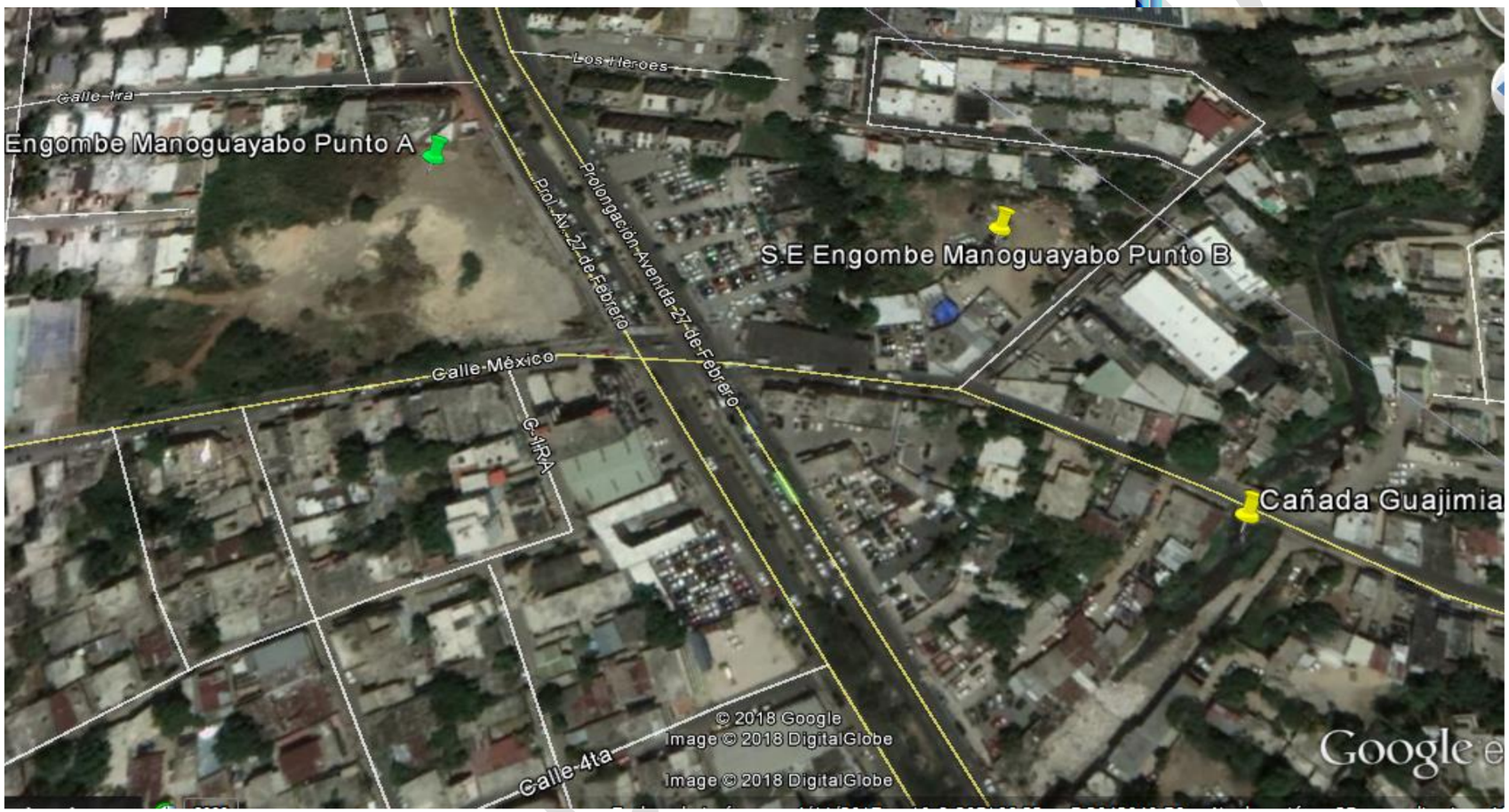


Anexo 3. Diagrama Unifilar Subestación Engombe-Manoguayabo

Plan expansión 2021, Desarrollo Subestaciones



Anexo 4. Coordenadas Subestación Engombe Manoguayabo



Anexo 5. Fotos Localidad

Nombre del Proyecto:
CONSTRUCCIÓN SUBESTACIÓN LOS ALCARRIZOS 138/12.47 kV y CIRCUITOS DE MEDIA TENSIÓN, EN SANTO DOMINGO OESTE

Empresa Ejecutora:
Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur – EDESUR-

Contenido

Introducción 3

I. Identificación del proyecto 3

Antecedentes: 3

Problemática Central: 3

Opciones de solución: 5

Objetivos del proyecto 5

Justificación: 6

Área de influencia y localización del proyecto: 7

Beneficiarios: 8

II. Formulación del Proyecto 8

i. Estudio de la población objetivo 9

ii. Servicios del Proyecto 9

iii. Proyección de Demanda 9

iv. Costos 10

v. Rentabilidad 12

vi. Comercialización o Promoción de los Bienes y Servicios 13

vii. Tamaño del Proyecto 13

viii. Localización 13

ix. Tecnología 14

x. Ingeniería del Proyecto 16

III. Evaluación del Proyecto 16

a. Evaluación Financiera 17

b. Análisis Económico y Social 17

IV. Conclusiones y Recomendaciones 17

Introducción

En el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo al 2030, desde la CDEEE, se formuló el plan estratégico para el desarrollo del sector eléctrico, dentro de lo cual se encuentra el plan de expansión del sistema de distribución para República Dominicana. La firma Consultora AF-Mercados elaboró el estudio correspondiente al mencionado plan de expansión del sistema de distribución, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, BID. En este mismo orden acorde con el plan Edesur proyecta la construcción de la subestación Los Alcarrizos con el objeto de mejorar la calidad del servicio en la zona de influencia, reducir pérdidas técnicas de energía, abastecer el crecimiento vegetativo y respaldar subestaciones vecinas a la zona de influencia.

I. Identificación del proyecto

i. Antecedentes:

Como reseña histórica debemos acotar que las inversiones realizadas en distribución en los últimos 15 años han sido precarias e insuficientes, trayendo como consecuencia que en la actualidad se presenten altos riesgos de desabastecimiento de energía, obligando a la distribuidora a aplicar programas para la gestión de demanda de los circuitos, afectando la continuidad del servicio a grandes segmentos de usuarios.

El crecimiento vegetativo de los usuarios del servicio eléctrico, el cual está determinado por el crecimiento propio de las ciudades, incluyendo en este, el crecimiento de la población y la economía, hacen necesario la implementación de un plan de expansión de las instalaciones de distribución de las Empresas Eléctricas de Distribución (EDEs), que paralelamente garantice el abastecimiento de la creciente demanda de energía en sus zonas de concesión. La ausencia de planeamiento urbanístico, el crecimiento de la economía y la población generan un incremento de usuarios y demanda del servicio eléctrico. En particular, el Municipio de Los Alcarrizos ha presentado un crecimiento desbordante alejado de las subestaciones de potencia. Esto ha generado la construcción de extensos circuitos que a la fecha están sobrecargados, desde las subestaciones denominadas Kilómetro 10½, y Zona Franca Los Alcarrizos.

ii. Problemática Central:

La zona de influencia de la subestación Los Alcarrizos que se proyecta, en la actualidad es alimentada por circuitos que provienen de las subestaciones Kilómetro 10½, y Zona Franca Los Alcarrizos. Dichos circuitos presentan pérdidas técnicas considerables debido a su longitud y niveles de sobrecarga; las subestaciones que suplen la energía a través de los circuitos mencionados, también presentan y proyectan niveles críticos de sobrecarga, según se muestra a continuación:

Subestación Kilómetro 10½

1. La Subestación Kilómetro 10½ aporta aproximadamente el 60% de la energía al Municipio de Los Alcarrizos, y presenta niveles de sobrecargas importantes reduciendo la vida útil de los transformadores de potencia que la conforman, aparte de esto no posee la suficiente capacidad para abastecer la demanda creciente de esta zona y no posee espacio físico para su ampliación, por tanto no puede servir de respaldo a otras subestaciones.

   - Estado del transformador TR2 de la subestación Kilómetro 10½:
     - potencia nominal de la subestación 40 MVA;
     - potencia demandada en horas pico de 38.7 MVA;
     - factor de demanda en el 2017 es de 97%;
     - factor de demanda esperado para el 2021 es de 117.6%.

   - Estado del transformador TR3 de la subestación Kilómetro 10½:
     - potencia nominal de la subestación 20 MVA;
     - potencia demandada en horas pico de 16.4 MVA;
     - factor de demanda en el 2017 es de 82%;
     - factor de demanda esperado para el 2021 es de 95%.

   - La subestación Kilómetro 10½ se encuentra dentro de los niveles de alerta ya que la mayoría de su potencia alimenta parte del Distrito Nacional y parte de la provincia Santo Domingo, donde se encuentra el municipio de Los Alcarrizos, lo cual podría pasar los límites óptimos de operación, lo que dificultaría su operación y mantenimiento.
   - Las líneas de alta tensión a 69 kV que alimentan la subestación está en el máximo de su capacidad de transporte, lo que impide cualquier aumento de potencia de esta subestación.
   - Los alimentadores principales de los circuitos de la subestación son extensos (más de 4 km desde la subestación para tomar carga), ocasionando pérdidas técnicas de energía.

Subestación Zona Franca Los Alcarrizos

2. La Subestación Zona Franca Los Alcarrizos aporta aproximadamente el 40% restante de la energía al Municipio de Los Alcarrizos. Esta subestación está instalada en el terreno de la Zona Franca Los Alcarrizos, propiedad de Proindustria, el acceso para operación y mantenimiento resulta complicado por el permiso de paso necesario a las instalaciones.

   - Estado de la subestación Zona Franca Los Alcarrizos:
     - potencia nominal de la subestación 33.6 MVA;
     - potencia demandada en horas pico de 20.1 MVA;
     - factor de demanda en el 2017 es de 60%;
     - factor de demanda esperado para el 2021 es de 69.2%

- La subestación Kilómetro 10½ se encuentra dentro de los niveles de alerta ya que la mayoría de su potencia alimenta parte del Distrito Nacional y parte de la provincia Santo Domingo, donde se encuentra el municipio de Los Alcarrizos, lo cual podría pasar los límites óptimos de operación, lo que dificultaría su operación y mantenimiento.
- La línea de alta tensión a 69 kV que alimentan la subestación está de forma radial, por lo que una avería de la línea, provoca que esta subestación quede fuera de servicio.
- Los alimentadores principales de los circuitos de la subestación son extensos (más de 4 km desde la subestación para tomar carga), ocasionando pérdidas técnicas de energía.

iii. Opciones de solución:

De acuerdo a los criterios técnicos de planificación, es necesario ejecutar acciones de inmediato. Las opciones de solución se resumen en:

- ✓ En el caso de que existan subestaciones cercanas a la zona de influencia, se considera el trasvase de carga de una subestación a otra.
- ✓ En el caso de que no existan otras subestaciones en la zona de influencia hacia donde se pueda trasvasar carga, se deberá construir una nueva subestación conectada a 138kV, y que se encuentre en el radio de acción que permita tomar carga desde las subestaciones Kilómetro 10½ y Zona Franca Los Alcarrizos.

iv. Objetivos del proyecto

1. **Objetivo General**: Asegurar a la población un suministro confiable de electricidad y en condiciones ambiental y financieramente sostenible.

2. **Objetivo del Proyecto:**

   1) Crear las condiciones para brindar un suministro de energía con calidad estándar;

   2) Reducir las condiciones de sobrecarga de los transformadores en la Subestación Kilómetro 10½.

   3) Reducir la longitud de los circuitos que abastece el Municipio de Los Alcarrizos.

   4) Asumir desde la nueva subestación, la carga de los circuitos que actualmente penden de Kilómetro 10½ y Zona Franca Los Alcarrizos.

   5) Eliminar los problemas de derecho de paso a la Subestación Zona Franca Los Alcarrizos por estar en un terreno propiedad de Proindustria.

   6) Reducir los niveles de pérdidas técnicas y mejorar los niveles de tensión que reciben los usuarios, por reducir la longitud de los circuitos existentes con los nuevos circuitos.

7) Generar condiciones de disponibilidad de potencia para contingencia en la nueva subestación y subestaciones vecinas.

3. Objetivos específicos:

- ✓ Construir subestación de 100 MVA 138/12.5 kV.
- ✓ Construir 24.80 kilómetros de redes alimentadoras (troncales) en media tensión, 12.5 kV, segregados en diez circuitos.

v. Justificación:

Basados en la proyección de la demanda sin la ejecución del proyecto de acuerdo a las siguientes tablas, se muestra la criticidad de la sobrecarga que presentan los transformadores de esta zona, requiriéndose acciones de inmediato. Para el año 2018, la subestación Kilómetro 10½ el transformador TR2 se espera que sobrepase el 100% de demanda y el TR3 para el año 2022. La subestación Zona Franca Los Alcarrizos se espera que para el año 2029 supere el 100% de su capacidad. Ver siguiente tabla de proyección de la demanda.

En las condiciones actuales la población del municipio de Los Alcarrizos no disfruta de un servicio de energía estable y de calidad, debido a la sobrecarga en subestaciones y el crecimiento no planificado que ha obligado a extender de forma excesiva los circuitos alimentadores. De no realizarse las obras para alcanzar los objetivos que apuntan a la solución de dichos problemas en corto plazo, el servicio pasaría de una situación crítica a un colapso del sistema de distribución en este municipio, afectando además a todos los usuarios que penden de dichas subestaciones y a otros que se beneficiarían con la mejora en la confiabilidad que alcanzaría el sistema.

NUEVA SUBESTACION LOS ALCARRIZOS (100 MVA, 138/12.5 kV)																	
TRANSFORMADOR	CAPACIDAD MVA			PROYECCIÓN DE LA DEMANDA													
	PI	80%	90%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ZONA FRANCA LOS ALCARRIZOS	33.6	26.88	30.24	19.12	20.08	21.08	22.13	23.24	24.40	25.62	26.90	28.25	29.66	31.14	32.70	34.34	36.05
	Factor de demanda			56.9%	59.8%	62.7%	65.9%	69.2%	72.6%	76.3%	80.1%	84.1%	88.3%	92.7%	97.3%	102.2%	107.3%
KM 10.5 TR2	40	32	36	38.70	40.64	42.67	44.80	47.04	49.39	51.86	54.45	57.18	60.04	63.04	66.19	69.50	72.97
	Factor de demanda			96.8%	101.6%	106.7%	112.0%	117.6%	123.5%	129.7%	136.1%	142.9%	150.1%	157.6%	165.5%	173.7%	182.4%
KM 10.5 TR3	20	16	18	15.59	16.37	17.19	18.05	18.95	19.90	20.89	21.94	23.03	24.19	25.39	26.66	28.00	29.40
	Factor de demanda			78%	82%	86%	90%	95%	99%	104%	110%	115%	121%	127%	133%	140%	147%

ALERTA	80%
RIESGO OPERATIVO	90%

Tabla 1. Niveles de carga de transformadores sin proyecto

Según la tabla 1, las subestaciones Kilómetro 10½ (KDIE) TR2 y TR3, Zona Franca Los Alcarrizos (ZFAL), se espera que para el 2021 la condición de factor de demanda para las subestaciones de interés es el siguiente: ZFAL 69.2%, KDIE TR2 117.6% Y KDIE TR3 95%. Lo anteriormente presentado

justifica la ejecución de dicha obra, ya que de lo contrario no se podrá disponer de capacidad suficiente para el suministro de los usuarios actuales ni futuros sin poner en riesgo la vida útil de los transformadores involucrados.

vi. Localización y Área de influencia del proyecto:

El área geográfica de esta zona corresponde a la demarcación territorial del sector de Los Alcarrizos alimentadas por las subestaciones kilómetro 10½ y Zona Franca Alcarrizos ambas alimentadas por líneas de alta tensión a 69 kV, las cuales suministran la energía eléctrica a más de 35,300 usuarios.

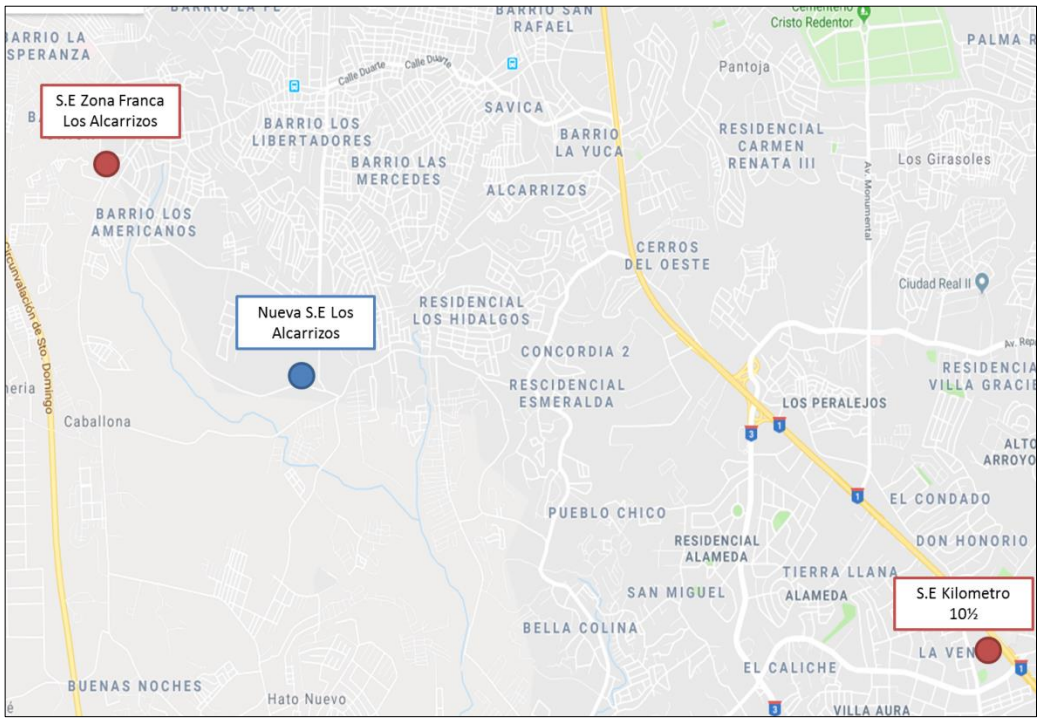


Imagen 1. Localización subestación Piedra Blanca propuesta.

A continuación se muestra el área de influencia estimada de la futura subestación Los Alcarrizos

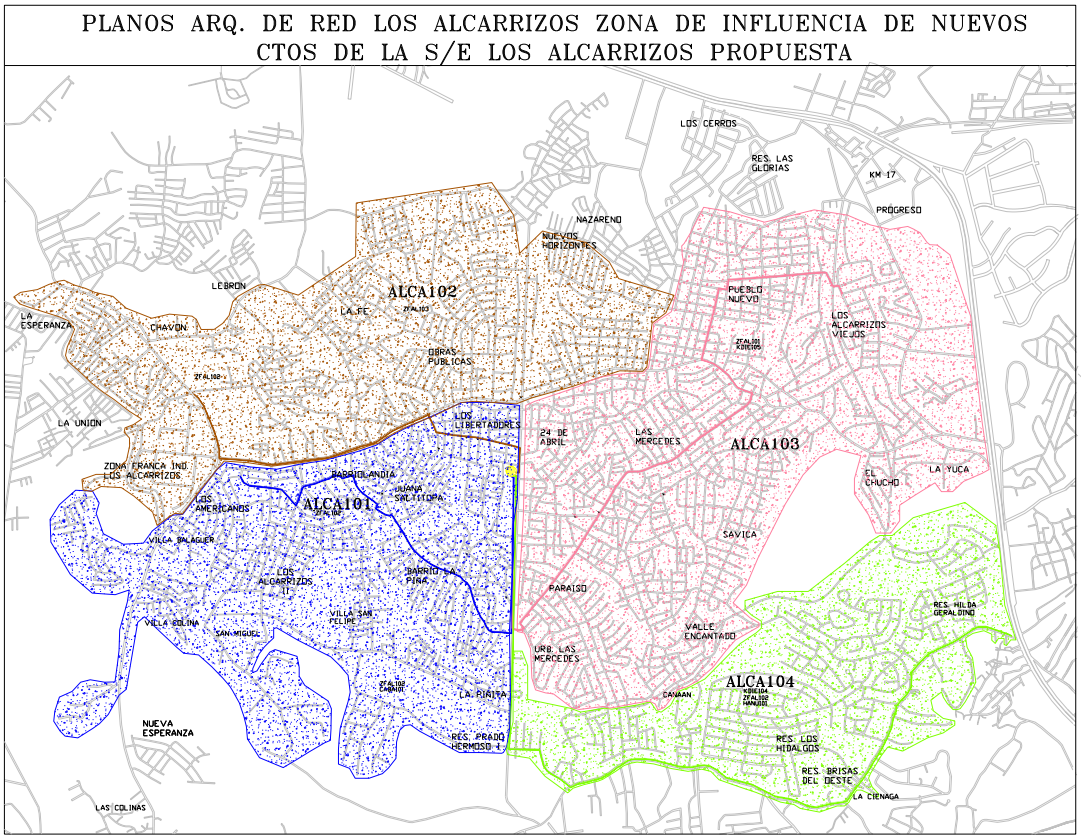


Imagen 2. Área de influencia de circuitos de subestación Piedra Blanca.

vii. Beneficiarios:

Se estima que el proyecto impactará directamente e indirectamente a casi 36,000 usuarios del servicio de energía que actualmente residen en el área de influencia de la subestación y los circuitos, localizada en el centro de Los Alcarrizos.

Además, la mejora que se logra con el respaldo entre subestaciones también beneficiara a los usuarios que se encuentran alimentados desde la subestación (Kilómetro 10½.). También serán impactadas positivamente las siguientes instituciones: Hospital Vinicio Calventi, Hospital Elias Santana, Colegio Cristiano Russell Van Vieet, Instituto Politécnico Max Henriquez Ureña, Hospital Municipal Los Alcarrizos, Supermercado La Compañía, Supermercado Aprezio, Banco De Reservas, Asociación de Ahorro Dominicano, Estación de Bomberos Los Alcarrizos, Destacamento Policial, Iglesias, Agroindustrial Ferretera, entre otros.

II. Formulación del Proyecto

Para dar solución a la problemática existente en el Municipio de Los Alcarrizos según lo expuesto en el numeral (I. ii Problemática Central) se propone ejecutar las obras según lo expuesto en el numeral (I. iii opciones de solución).

Se propone construir la subestación Los Alcarrizos de 100 MVA, 138/12.5 kV, debido a las sobrecargas que presentan en la actualidad los transformadores TR2 y TR3 de la subestación Kilómetro 10½. Estos problemas, podrían generar escenarios

indeseados con una gran demanda energética no abastecida, al tiempo que por las extensiones de algunos de los circuitos que conforman esta zona, se generan altos niveles de pérdidas técnicas.

Esta subestación se ubicaría en las proximidades de la calle Puente Blanco y la Carretera a Caballona. Los resultados esperados para la empresa son los siguientes:

- ✓ Disponibilidad de potencia para asumir crecimiento vegetativo y puntual de la zona.
- ✓ Aumento de la calidad de servicios.
- ✓ Reducción de las pérdidas técnicas.
- ✓ Satisfacción de los usuarios beneficiados por el proyecto.

i. Estudio de la población objetivo

Entre los barrios y comunidades que se beneficiarán directamente con este proyecto están Barrio La Esperanza, Zona Franca Industrial Los Alcarrizos, Barrio Los Americanos, Los Alcarrizos II, Barrio Chavón, Barrio Landia, Lebrón, Obras Públicas, Invi, 24 de Abril, Los Libertadores, Barrio La Piña, Urbanización Las Mercedes, Sávica, Barrio Las Mercedes, Pueblo Nuevo, Barrio Nuevo Amanecer, Residencial Las Glorias, Barrio Arenoso, Urbanización San Rafael, Los Alcarrizos Viejos, Residencial Don Gregorio, Hato Nuevo, Pantoja entre otros. Dichos sectores se encuentran asentadas naves industriales, pequeñas y medianas empresas como comercios, el Hospital Vinicio Calventi, con una población[1] estimada de 272, 476 habitantes.

ii. Servicios del Proyecto

Se espera como servicios propios del proyecto los siguientes:

- El servicio de energía para los usuarios con niveles de tensión estándar, según lo establecido en la Ley General de Electricidad y su Reglamento de aplicación que exigen una regulación de tensión de ± 7.5% para zona urbana.
- Respaldo de la subestación Los Alcarrizos a subestaciones vecinas en caso de mantenimiento o contingencia.
- Flexibilidad en las maniobras requeridas para la resolución de averías.
- Disponibilidad de potencia para nuevos clientes.

iii. Proyección de Demanda

Pronóstico de la Demanda 2017-2030

[1] Población del municipio Los Alcarrizos según documento "Tu municipio en cifras" de la Oficina Nacional de Estadísticas (ISSN 2518-2153. Enero 2017, pág. 1).

SIN PROYECTO:

NUEVA SUBESTACION LOS ALCARRIZOS (100 MVA, 138/12.5 kV)																		
TRANSFORMADOR	CAPACIDAD MVA			PROYECCIÓN DE LA DEMANDA														
	PI	80%	90%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ZONA FRANCA LOS ALCARRIZOS	33.6	26.88	30.24	19.12	20.08	21.08	22.13	23.24	24.40	25.62	26.90	28.25	29.66	31.14	32.70	34.34	36.05
	Factor de demanda			56.9%	59.8%	62.7%	65.9%	69.2%	72.6%	76.3%	80.1%	84.1%	88.3%	92.7%	97.3%	102.2%	107.3%
KM 10.5 TR2	40	32	36	38.70	40.64	42.67	44.80	47.04	49.39	51.86	54.45	57.18	60.04	63.04	66.19	69.50	72.97
	Factor de demanda			96.8%	101.6%	106.7%	112.0%	117.6%	123.5%	129.7%	136.1%	142.9%	150.1%	157.6%	165.5%	173.7%	182.4%
KM 10.5 TR3	20	16	18	15.59	16.37	17.19	18.05	18.95	19.90	20.89	21.94	23.03	24.19	25.39	26.66	28.00	29.40
	Factor de demanda			78%	82%	86%	90%	95%	99%	104%	110%	115%	121%	127%	133%	140%	147%

ALERTA	80%
RIESGO OPERATIVO	90%

CON PROYECTO:

NUEVA SUBESTACION LOS ALCARRIZOS (100 MVA, 138/12.5 kV)																		
TRANSFORMADOR	CAPACIDAD MVA			PROYECCIÓN DE LA DEMANDA														
	PI	80%	90%	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ZONA FRANCA LOS ALCARRIZOS	33.6	26.88	30.24	19.12	20.08	21.08	22.13	FUERA DE SERVICO									
	Factor de demanda			56.9%	59.8%	62.7%	65.9%										
KM 10.5 TR2	40	32	36	38.70	40.64	42.67	44.80	38.49	40.41	42.44	44.56	46.78	49.12	51.58	54.16	56.87	59.71
	Factor de demanda			96.8%	101.6%	106.7%	112.0%	96.2%	101.0%	106.1%	111.4%	117.0%	122.8%	129.0%	135.4%	142.2%	149.3%
KM 10.5 TR3	20	16	18	15.59	16.37	17.19	18.05	7.55	7.93	8.32	8.74	9.18	9.64	10.12	10.62	11.15	11.71
	Factor de demanda			78.0%	81.8%	85.9%	90.2%	37.8%	39.6%	41.6%	43.7%	45.9%	48.2%	50.6%	53.1%	55.8%	58.6%
LOS ALCRRIZOS	100	80	90					46.54	48.87	51.31	53.88	56.57	59.40	62.37	65.49	68.76	72.20
	Factor de demanda							46.5%	48.9%	51.3%	53.9%	56.6%	59.4%	62.4%	65.5%	68.8%	72.2%

ALERTA	80%
RIESGO OPERATIVO	90%

Tabla 2. Pronóstico de la Demanda 2017-2030 de los transformadores sin y con proyecto

Se propone construir la nueva subestación en el centro de Los Alcarrizos para tomar toda la carga de Zona Franca Los Alcarrizos y desdoblar los circuitos de la Subestación Kilómetro 10½; con esta obra se mejora la calidad del suministro de energía en la zona y se tiene mayor potencia disponible para asumir el crecimiento vegetativo. Esta se alimentará desde la Línea de Transmisión a 138kV Julio Sauri-Paraíso.

iv. Costos

Las variables de referencia consideradas para la evaluación de este proyecto fueron las siguientes:

- ✓ Tasa social de descuento: 12.2% anual.
- ✓ Tasa de cambio del dólar[2] proyectada al 2018: 1 US$ = 50.17 RD$.
- ✓ Precio medio de compra de la empresa: 5,660 RD$/MWh.
- ✓ Precio medio de venta de la empresa: 8,430 RD$/MWh.
- ✓ Consumo promedio por usuario/circuito, en base a la zona.

[2] Tasa de cambio del dólar referida en la Formulación Ley de Presupuesto Nacional 2018.

- ✓ Período de evaluación a 25 años.
- ✓ Inversión Total Proyecto Completo RD$ **378, 700,996.10**

Resumen inversión proyecto

No.	Descripción	Monto Estimado (RD$)
1	Obras Civiles e Infraestructura Subestación	48,373,914.00
2	Montaje Electromecánico Subestación 100 MVA	233,290,500.00
3	Construcción Troncales 10 circuitos	47,640,800.00
	Total Proyecto	**329,305,214.00**
	Imprevistos 15%	**49,395,782.10**
	Total	**378,700,996.10**

Subestación Los Alcarrizos			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Monto (US$)
Campo de AT (138 kV)	2	750,000.00	1,500,000.00
Transformador de Potencia	2	1,100,000.00	2,200,000.00
Celda MT	19	50,000.00	950,000.00
Sub-total Montaje Electromecánico			4,650,000.00
Terreno	5,000.00	52.08	260,400.00
Obra Civil	1.00	703,800.00	703,800.00
Sub-total Obras Civiles e Infraestructura			964,200.00
		Total Proyecto	**5,614,200.00**

edesur
Edesur Dominicana, S. A.
Únete y conéctate

v. Rentabilidad

Concepto	Años																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
DATOS DE ENERGÍA																										
SITUACIÓN SIN PROYECTO																										
Energía por pérdidas técnicas (MWh)	**12,523.78**	**13,149.96**	**13,807.46**	**14,497.84**	**15,222.73**	**15,983.86**	**16,783.06**	**17,622.21**	**18,503.32**	**19,428.49**	**20,399.91**	**21,419.91**	**22,490.90**	**23,615.45**	**24,796.22**	**26,036.03**	**27,337.83**	**28,704.72**	**30,139.96**	**31,646.96**	**33,229.31**	**34,890.77**	**36,635.31**	**38,467.07**	**40,390.43**	**42,409.95**
Penalizacion por Energia No Servida (MWh)	**4,210.59**	**4,421.12**	**4,642.18**	**4,874.29**	**5,118.00**	**5,373.90**	**5,642.59**	**5,924.72**	**6,220.96**	**6,532.01**	**6,858.61**	**7,201.54**	**7,561.62**	**7,939.70**	**8,336.68**	**8,753.52**	**9,191.19**	**9,650.75**	**10,133.29**	**10,639.95**	**11,171.95**	**11,730.55**	**12,317.08**	**12,932.93**	**13,579.58**	**14,258.56**
Energía por desabastecimiento (MWh)	**37,649.62**	**39,532.10**	**41,508.71**	**43,584.14**	**45,763.35**	**48,051.52**	**50,454.09**	**52,976.80**	**55,625.64**	**58,406.92**	**61,327.27**	**64,393.63**	**67,613.31**	**70,993.98**	**74,543.68**	**78,270.86**	**82,184.40**	**86,293.62**	**90,608.30**	**95,138.72**	**99,895.65**	**104,890.44**	**110,134.96**	**115,641.71**	**121,423.79**	**127,494.98**
Costo de la energia por perdidas tecnicas (RD$/MWh)	70,884,570.95	74,428,799.50	78,150,239.48	82,057,751.45	86,160,639.02	90,468,670.97	94,992,104.52	99,741,709.75	104,728,795.24	109,965,235.00	115,463,496.75	121,236,671.59	127,298,505.17	133,663,430.42	140,346,601.94	147,363,932.04	154,732,128.64	162,468,735.08	170,592,171.83	179,121,780.42	188,077,869.44	197,481,762.91	207,355,851.06	217,723,643.61	228,609,825.79	240,040,317.08
Costo de Penalizacion por energia no servida (RD$/MWh)	35,495,282.65	37,270,046.78	39,133,549.12	41,090,226.57	43,144,737.90	45,301,974.80	47,567,073.54	49,945,427.21	52,442,698.58	55,064,833.50	57,818,075.18	60,708,978.94	63,744,427.88	66,931,649.28	70,278,231.74	73,792,143.33	77,481,750.50	81,355,838.02	85,423,629.92	89,694,811.42	94,179,551.99	98,888,529.59	103,832,956.07	109,024,603.87	114,475,834.07	120,199,625.77
Costo por desabastecimiento (RD$/MWh)	476,079,464.12	499,883,437.33	524,877,609.19	551,121,489.65	578,677,564.13	607,611,442.34	637,992,014.46	669,891,615.18	703,386,195.94	738,555,505.74	775,483,281.02	814,257,445.08	854,970,317.33	897,718,833.20	942,604,774.86	989,735,013.60	1039,221,764.28	1091,182,852.49	1145,741,995.12	1203,029,094.87	1263,180,549.62	1326,339,577.10	1392,656,555.95	1462,289,383.75	1535,403,852.94	1612,174,045.58
Beneficios Neto RD$	(582,459,317.72)	(611,582,283.61)	(642,161,397.79)	(674,269,467.68)	(707,982,941.06)	(743,382,088.11)	(780,551,192.52)	(819,578,752.15)	(860,557,689.75)	(903,585,574.24)	(948,764,852.95)	(996,203,095.60)	(1046,013,250.38)	(1098,313,912.90)	(1153,229,608.54)	(1210,891,088.97)	(1271,435,643.42)	(1335,007,425.59)	(1401,757,796.87)	(1471,845,686.71)	(1545,437,971.05)	(1622,709,869.60)	(1703,845,363.08)	(1789,037,631.24)	(1878,489,512.80)	(1972,413,988.44)
SITUACIÓN CON PROYECTO																										
Energía por pérdidas técnicas (MWh)		**4,810.40**	**5,050.92**	**5,303.47**	**5,568.64**	**5,847.07**	**6,139.43**	**6,446.40**	**6,768.72**	**7,107.16**	**7,462.51**	**7,835.64**	**8,227.42**	**8,638.79**	**9,070.73**	**9,524.27**	**10,000.48**	**10,500.51**	**11,025.53**	**11,576.81**	**12,155.65**	**12,763.43**	**13,401.60**	**14,071.68**	**14,775.27**	**15,514.03**
Penalizacion por Energia No Servida (MWh)		**421.06**	**442.11**	**464.22**	**487.43**	**511.80**	**537.39**	**564.26**	**592.47**	**622.10**	**653.20**	**685.86**	**720.15**	**756.16**	**793.97**	**833.67**	**875.35**	**919.12**	**965.08**	**1,013.33**	**1,064.00**	**1,117.20**	**1,173.05**	**1,231.71**	**1,293.29**	**1,357.96**
Costo de la energia por perdidas tecnicas (RD$/MWh)		27,226,877.59	28,588,221.47	30,017,632.54	31,518,514.17	33,094,439.88	34,749,161.87	36,486,619.97	38,310,950.97	40,226,498.51	42,237,823.44	44,349,714.61	46,567,200.34	48,895,560.36	51,340,338.38	53,907,355.30	56,602,723.06	59,432,859.21	62,404,502.17	65,524,727.28	68,800,963.65	72,241,011.83	75,853,062.42	79,645,715.54	83,628,001.32	87,809,401.39
Costo de Penalizacion por energia no servida (RD$/MWh)		3,549,528.26	3,727,004.68	3,913,354.91	4,109,022.66	4,314,473.79	4,530,197.48	4,756,707.35	4,994,542.72	5,244,269.86	5,506,483.35	5,781,807.52	6,070,897.89	6,374,442.79	6,693,164.93	7,027,823.17	7,379,214.33	7,748,175.05	8,135,583.80	8,542,362.99	8,969,481.14	9,417,955.20	9,888,852.96	10,383,295.61	10,902,460.39	11,447,583.41
Beneficios Neto RD$		(30,776,405.86)	(32,315,226.15)	(33,930,987.46)	(35,627,536.83)	(37,408,913.67)	(39,279,359.35)	(41,243,327.32)	(43,305,493.69)	(45,470,768.37)	(47,744,306.79)	(50,131,522.13)	(52,638,098.24)	(55,270,003.15)	(58,033,503.31)	(60,935,178.47)	(63,981,937.39)	(67,181,034.26)	(70,540,085.98)	(74,067,090.29)	(77,770,444.79)	(81,658,967.03)	(85,741,915.38)	(90,029,011.15)	(94,530,461.71)	(99,256,984.79)
INVERSIÓN (RD$)	378,700,996.10																									
FLUJO DE CAJA	(378,700,996.10)	580,805,877.75	609,846,171.64	640,338,480.22	672,355,404.23	705,973,174.44	741,271,833.17	778,335,424.82	817,252,196.07	858,114,805.87	901,020,546.16	946,071,573.47	993,375,152.14	1043,043,909.75	1095,196,105.24	1149,955,910.50	1207,453,706.03	1267,826,391.33	1331,217,710.89	1397,778,596.44	1467,667,526.26	1541,050,902.57	1618,103,447.70	1699,008,620.09	1783,959,051.09	1873,157,003.65
VAN (RD$)	**$6,151,274,877.81**																									
TIR	158.4%																									
AÑOS DE RECUPERACIÓN	< 1año																									
PARÁMETROS																										
Tasa de crecimiento	5.0%																									
Tasa de descuento capital	12.2%																									
Precio medio de compra de energía junio 2017 (RD$ / MWh)	5,660.00																									
Factor de Penalizacion	150																									
Precio medio de venta de energía junio 2017 (RD$ / MWh)	8,430.00																									

vi. Comercialización o Promoción de los Bienes y Servicios

La comercialización del servicio eléctrico para las tres empresas Distribuidoras de electricidad, es regulada por la Superintendencia de Electricidad "SIE" de acuerdo a lo especificado en la ley General de Electricidad y su Reglamento, constituyéndose en un monopolio dentro de sus áreas de concesión y a nivel global del país.

vii. Tamaño del Proyecto

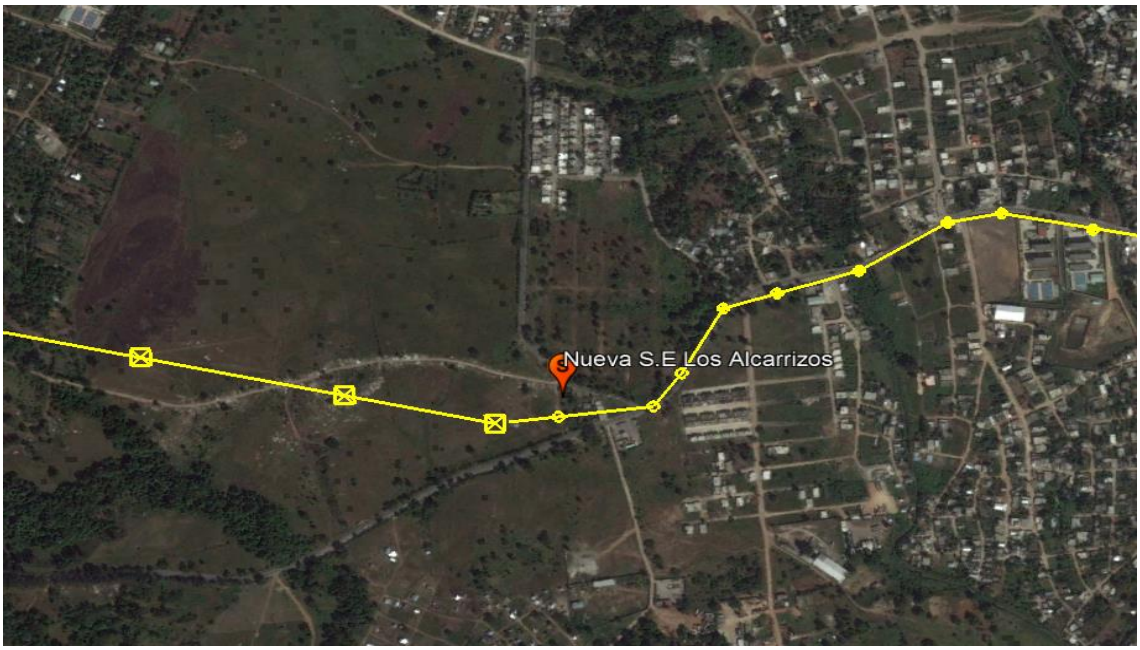
La subestación Los Alcarrizos está planificada para tener dos (2) transformadores de potencia de 50 MVA, para una capacidad total de 100 MVA, con tensión 138/12.47 kV. Los clientes estimados en la zona de influencia desde esta subestación sobrepasan los 35,300, con una extensión de 24.8 km de redes trifásicas troncales de media tensión para los circuitos.

Consistirá en la compra y preparación del terreno, la construcción de dos campos de línea, dos campos de transformación, caseta de control y de media tensión para diez (10) circuitos de media tensión. Con una potencia instalada de 100 MVA.

viii. Localización

Esta subestación se ubicaría en la Calle Puente Blanco entre el Barrio La Piña y Los Libertadores, Los Alcarrizos, Santo Domingo Oeste, con coordenadas geográficas de referencia: 18°30'11.72"N; 70° 2'2.26"O.

Entre los barrios y comunidades que se beneficiarán directamente con este proyecto están Barrio La Esperanza, Zona Franca Industrial Los Alcarrizos, Barrio Los Americanos, Los Alcarrizos II, Barrio Chavón, Barrio Landia, Lebrón, Obras Públicas, Invi, 24 de Abril, Los Libertadores, Barrio La Piña, Urbanización Las Mercedes, Sávica, Barrio Las Mercedes, Pueblo Nuevo, Barrio Nuevo Amanecer, Residencial Las Glorias, Barrio Arenoso, Urbanización San Rafael, Los Alcarrizos Viejos, Residencial Don Gregorio, Pantoja entre otros.



Ubicación propuesta subestación Los Alcarrizos con la línea de transmisión 138 kV existente.

El terreno fue seleccionado tomando en consideración los siguientes puntos:

- ✓ Que su radio óptimo de influencia permitiera trasvasar carga desde Kilómetro 10½.
- ✓ Que asumiera toda la carga de la Subestación Zona Franca Los Alcarrizos para descontinuar su uso y dejar de pagar peaje por el terreno de Proindustria para el suministro de los clientes.
- ✓ Que su ubicación permitiera reducir pérdidas técnicas en la distribución de circuitos en el sector de Los Alcarrizos.
- ✓ Que quedara relativamente cerca de alguna línea de transmisión a 138kV, para reducir los costes de interconexión.

ix. Tecnología

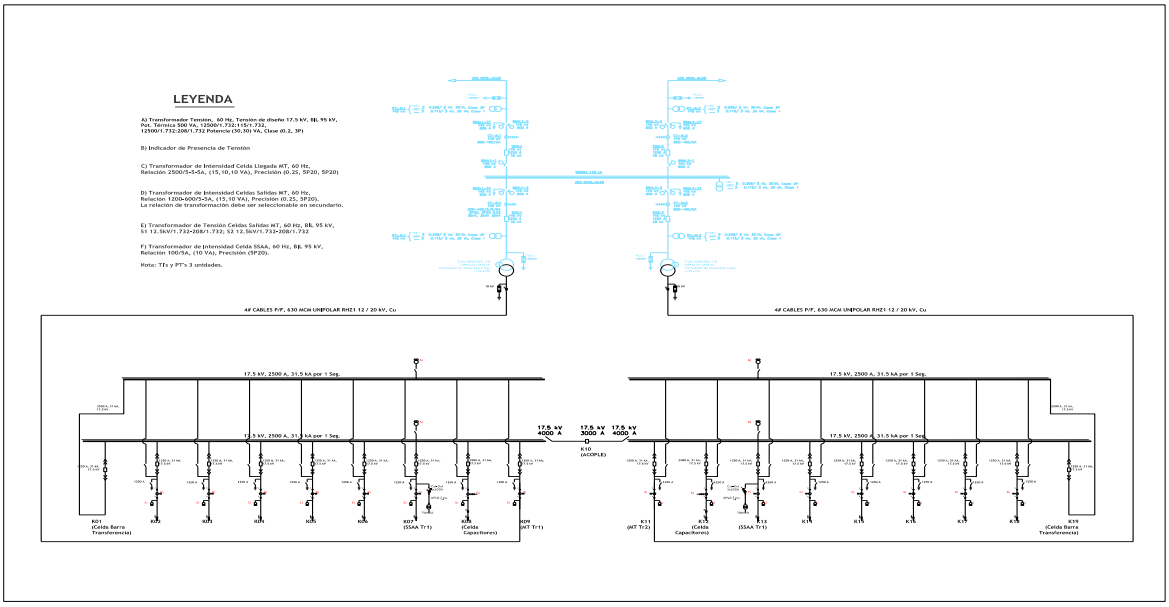


Figura 1. Diagrama Unifilar Propuesto S/E Los Alcarrizos.

Los transformadores de potencia serán de 50 MVA, con regulación automática, las celdas de media tensión serán de gabinetes interiores, integrados con protección y medición, en general será un subestación AT intemperie, MT interior.

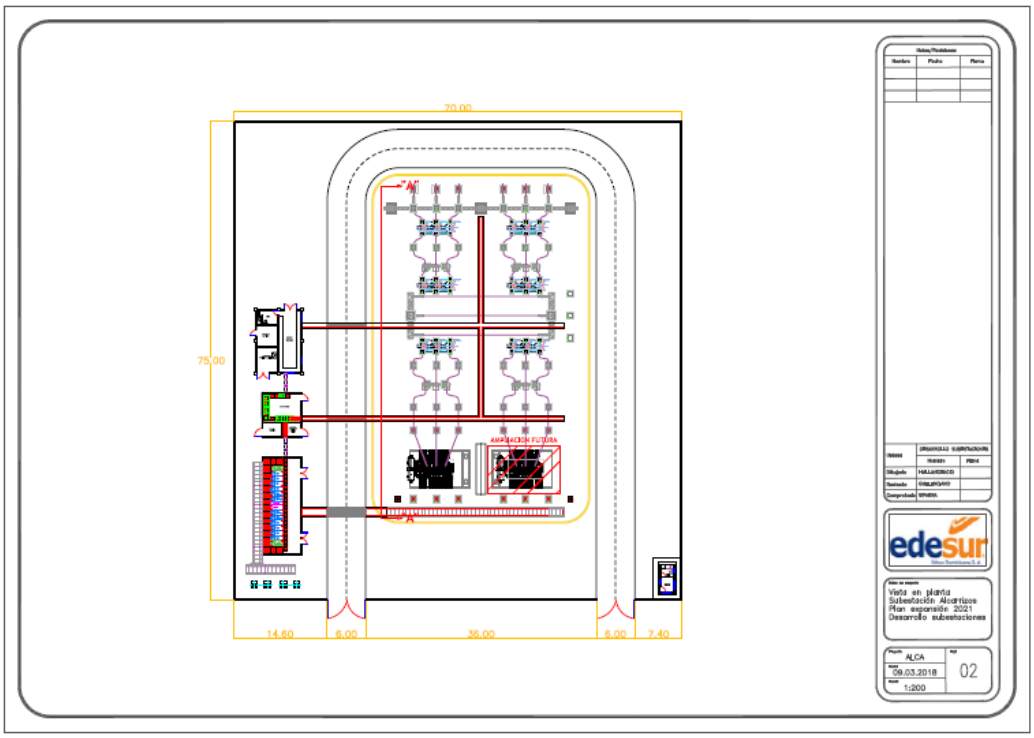


Figura 2. Vista en planta propuesta S/E Los Alcarrizos.

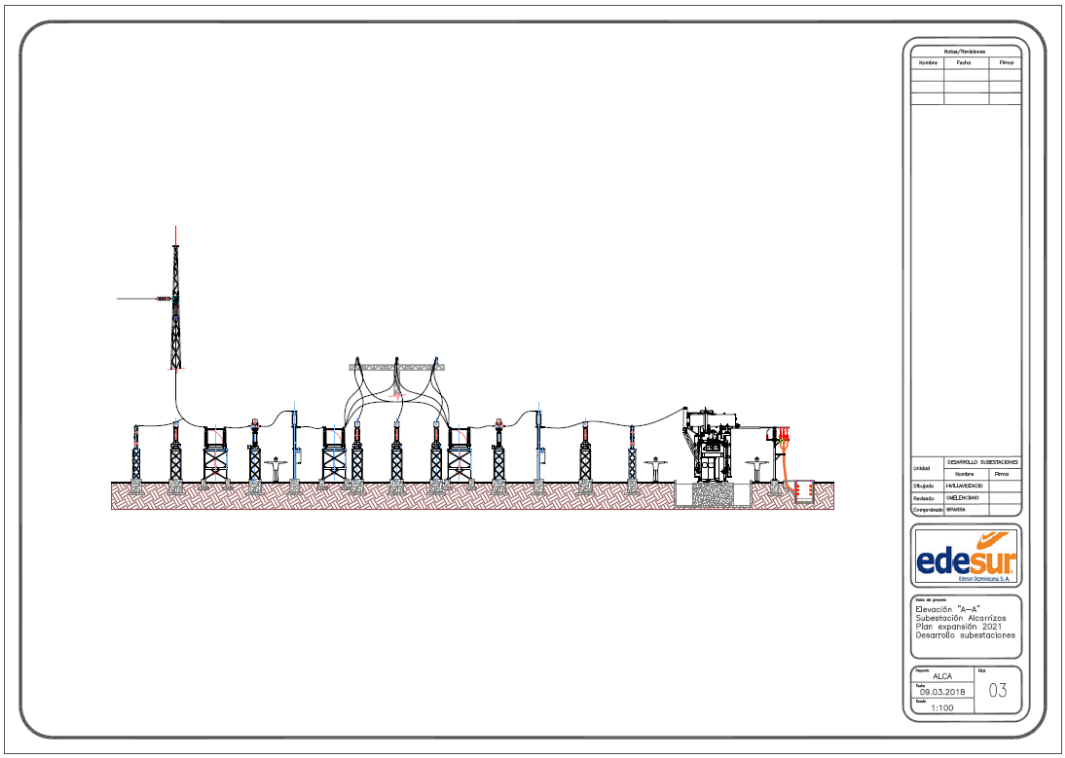


Figura 3. Vista lateral propuesta S/E Los Alcarrizos.

x. Ingeniería del Proyecto

El proyecto contempla en su totalidad los siguientes elementos:

Item	SE Los Alcarrizos 100 MVA, 138 kV	Cantidad
1	Campos de Línea, 138 kV	2
2	Campos de Transformación, 138 kV	2
3	Transformador 138/12.47 kV, 50 MVA	2
4	Celdas Salidas de Circuitos 12.47 kV	10
5	Celdas de Servicios Auxiliares	2
6	Celdas de entrada del transformador	2
7	Celdas de transferencia	2
8	Celdas de banco de capacitores/cable cero	2
9	Celdas de acople de barra	1
10	Circuito de MT (Troncales) kilómetros	24.80

III. Evaluación del Proyecto

a. Evaluación Financiera

Para esta evaluación se toman en cuenta los estados antes y después de proyecto, los insumos principales que se utilizan son: tasa de descuento (12.2%), pérdidas antes y después de proyecto (haciendo énfasis en las pérdidas técnicas), compra-facturación de energía, penalización por energía no servida y el costo por desabastecimiento en caso de probabilidad de falla, los resultados son los siguientes:

Indicadores Financieros	
Periodo de Evaluación	25 Años
Tasa de Descuento	12.2%
VAN RD$	$6,136,319,321.80
TIR	152.5%
Periodo de Recuperación	1 año

b. Análisis Económico y Social

Al construir esta subestación se mejorará la calidad del servicio eléctrico en la zona, y se dispondrá de mayor potencia para suplir la demanda creciente, por lo que el servicio sufriría cada vez menos interrupciones y permitiría incluir más clientes a circuitos 24 horas.

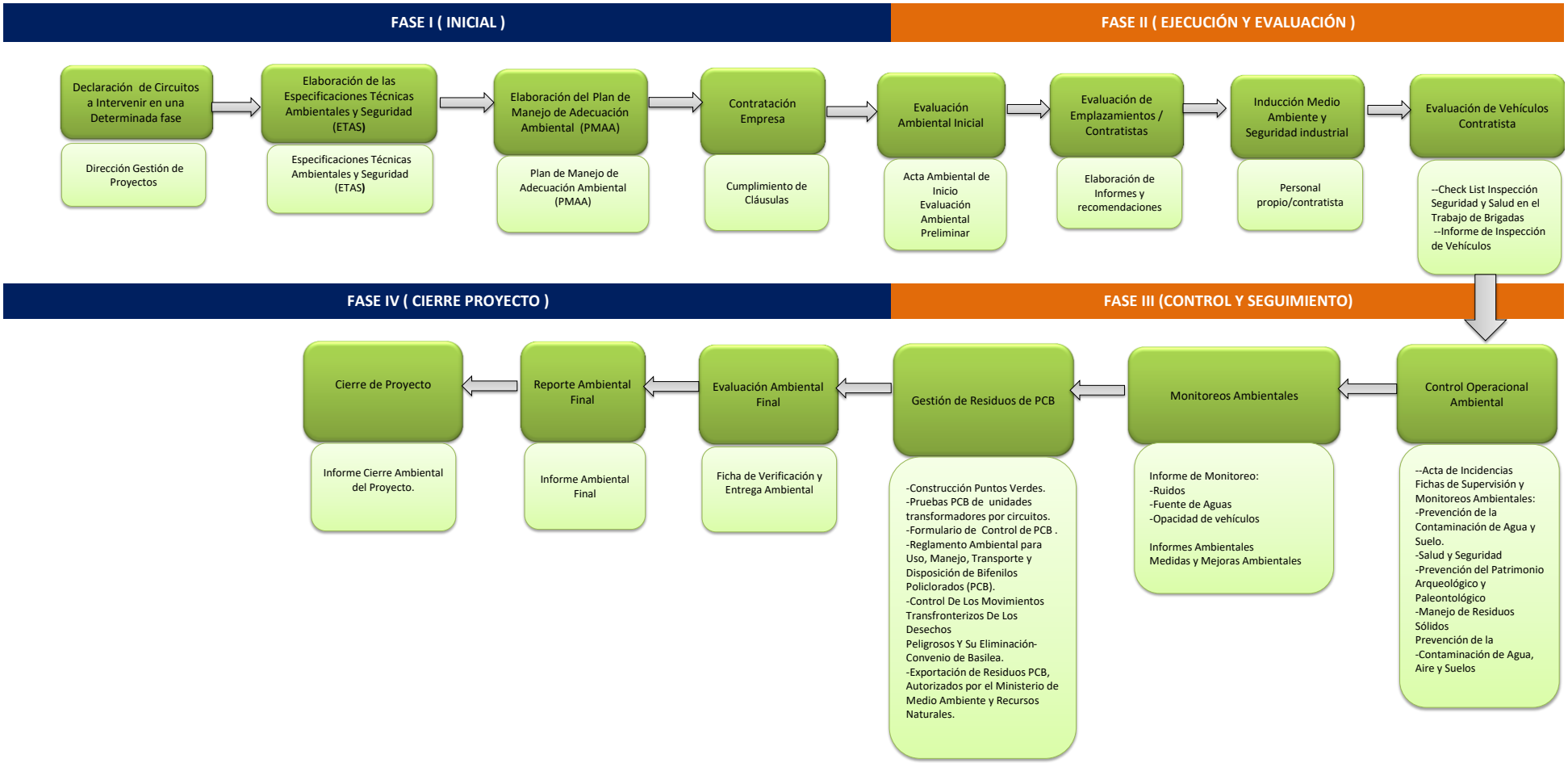
A nivel económico impactaría positivamente porque los comercios se verían menos necesitados de sistemas de energía de emergencia, y la calidad y continuidad del servicio permitirían un mayor desarrollo y una industria más competitiva al reducir los costes de combustibles para generación de emergencia.

IV. Conclusiones y Recomendaciones

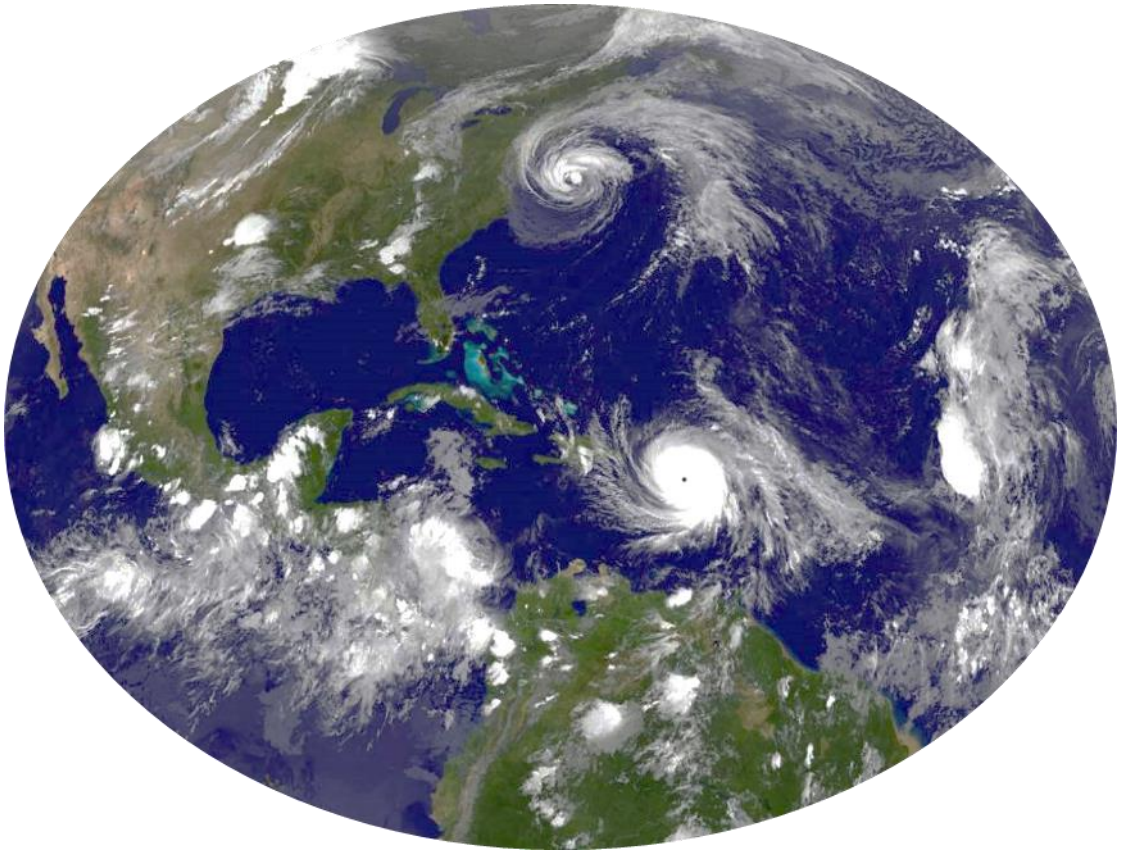
Luego de estudiar los elementos más importantes de este proyecto se puede concluir que:

- Este es un proyecto, que dadas las circunstancias operativas en la Subestación Kilómetro 10½, que es la subestación más sobrecargada que alimenta el municipio de Los Alcarrizos, y con poca holgura para abastecer el crecimiento vegetativo de la zona, se hace inminentemente necesaria la entrada de la Subestación Los Alcarrizos a principios del año 2021.
- La calidad del servicio se afecta positivamente para todos los clientes actuales y futuros, ya que se construirán circuitos robustos de media tensión para suplir la demanda.
- Las pérdidas técnicas se disminuyen al localizar esta subestación en una zona de gran demanda, evitando trayectos más prolongados desde las Subestaciones Kilómetro 10½ y Zona Franca Los Alcarrizos.

FLUJOGRAMA GESTION AMBIENTAL - EDESUR



PLAN DE CONTINGENCIA TEMPORADA CICLÓNICA 2018



EDESUR DOMINICANA, S.A.

ÍNDICE

1 ACTUALIZACIONES PLAN CONTINGENCIA TEMPORADA CICLÓNICA 2018 5

2 OBJETIVO 6

3 ANTECEDENTES 6

3.1.1 Escala Internacional de Huracanes (Escala Safrir Simpson) 7
3.2 MARCO LEGAL 8

4 DEFINICIONES 8

4.1 COMITÉ DE EMERGENCIA (CE) 8
4.2 COMITÉ OPERATIVO (CO) 8
4.3 GERENCIA DE OPERACIÓN DE LA RED 9
4.3.1 Centro de Operación de la Red (COR) 9
4.3.2 Centro de Atención de Averías. 9
4.3.3 Calidad de Suministros (CS). 9
4.3.4 Oficina Técnica de Operación (OTO) 9
4.3.5 Coordinador Oficina Técnica de Operación 9
4.3.6 Gerente de Subestaciones. 9
4.3.7 Operación Local. 9
4.4 CENTRO CONTROL DE TELEMEDIDAS (CCT) 9
4.5 CONTROL DE COSTOS 9
4.6 COORDINADOR DEL PERSONAL TÉCNICO EVALUADOR 10
4.7 COORDINADOR DE APOYO LOGÍSTICO 10
4.8 COORDINADOR DE GESTIÓN DE MATERIALES 10
4.9 COORDINADOR RECURSOS DE COMUNICACIÓN 10
4.10 COORDINADOR DE TRANSPORTE 10
4.11 COORDINADOR DE SEGURIDAD 10
4.12 COORDINADOR DE COMUNICACIONES 10
4.13 COORDINADOR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL 10
4.14 CENTRO DE TRABAJO 10
4.15 DIRECTOR DE ZONA 11
4.16 GERENTE SECTORIAL 11
4.17 COORDINADOR GESTIÓN DE REDES 11
4.18 RESPONSABLE DE CENTRO DE TRABAJO 11
4.19 AYUDANTE DEL RESPONSABLE DE CENTRO DE TRABAJO 11
4.20 PERSONAL DE SEGURIDAD 11
4.21 PERSONAL DE APOYO LOGÍSTICO 11
4.22 PERSONAL TÉCNICO EVALUADOR 12
4.23 PERSONAL DE GESTIÓN SOCIAL 12
4.24 SUPERVISOR RECONSTRUCCIÓN DE REDES MT 12
4.25 AYUDANTE DE SUPERVISOR DE REDES MT 12
4.26 SUPERVISOR RECONSTRUCCIÓN DE REDES BT 12
4.27 PERSONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL 12
4.28 BRIGADAS DE SUBESTACIONES 12
4.28.1 Técnico de Mantenimiento de Subestaciones 12
4.28.2 Técnico de Protección y Automatización 12
4.29 BRIGADAS DE REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN MT 12
4.30 BRIGADAS DE REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN BT 13
4.31 OPERADOR DE SUBESTACIONES 13

5 ESTRUCTURA DEL PLAN 14

5.1 ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL PLAN 14
5.2 ESQUEMA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DEL PLAN 15

6 LOGÍSTICA PLAN DE CONTINGENCIA 15

6.1 VEHÍCULOS 16

6.2 EQUIPOS DE COMUNICACIÓN 17
6.3 HERRAMIENTAS REQUERIDAS 17
6.4 CONTROL DE COSTOS 18
6.5 SISTEMA 911 18

7 DESARROLLO DEL PLAN 18

7.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO 18
7.2 RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA (CE) 18
7.3 RESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN 20
7.4 RESPONSABILIDADES EQUIPOS DE TRABAJO 21
7.4.1 Gerencia de Operación de la Red 21
7.4.2 Centro Control de Telemedidas (CCT) 22
7.4.3 Personal de Comunicaciones 22
7.4.4 Responsable del Centro de Trabajo 22
7.4.5 Ayudante Responsable Centro de Trabajo 23
7.4.6 Personal de Seguridad 23
7.4.7 Apoyo Logístico 24
7.4.8 Técnico Evaluador 24
7.4.9 Personal de Gestión Social 25
7.4.10 Supervisor de Redes MT 25
7.4.11 Ayudante Supervisor de Redes MT 25
7.4.12 Brigadas de Reparación y Reconstrucción MT 26
7.4.13 Supervisor de Redes BT 26
7.4.14 Brigadas de Reparación y Reconstrucción BT 26
7.4.15 Personal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional 27
7.4.16 Personal de Subestaciones 27
7.4.17 Brigadas de Subestaciones 27

8 LÍNEA DE TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA 28

9 PUNTOS DE RESGUARDO DEL PERSONAL DE TURNO DURANTE EL PASO DEL FENÓMENO 29

10 PUNTOS DE ALTO RIESGO 29

11 CENTROS DE TRABAJO 30

11.1 ZONA 1 30
11.2 ZONA 2 30
11.3 ZONA 3 31
11.4 ZONA 4 31

12 PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ANTE LA PERDIDA DE COMUNICACIÓN TOTAL. 31

ANEXOS 33

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Listado de circuitos por orden de prioridad Zona Sto. Dgo. 34
Anexo 2 - Listado de Circuitos por orden de prioridad Zona San Cristóbal 36
Anexo 3 - Listado de Circuitos por orden de prioridad Zona Sur 37
Anexo 4 - Centro de Trabajo Arroyo Hondo 39
Anexo 5 - Centro de Trabajo Centro de Operaciones 40
Anexo 6 - Centro de Trabajo Embajador 41
Anexo 7 - Centro de Trabajo KM 10-1/2 Parcial 42
Anexo 8 - Centro de Trabajo La 40 43
Anexo 9 - Centro de Trabajo Los Prados 44
Anexo 10 - Centro de Trabajo Matadero 45
Anexo 11 - Centro de Trabajo Metropolitano 46
Anexo 12 - Centro de Trabajo Paraíso 47
Anexo 13 - Centro de Trabajo UASD 48
Anexo 18 - Centro de Trabajo Herrera Nueva 49
Anexo 14 - Centros de Trabajo San Cristóbal Norte 51
Anexo 15 - Centro de Trabajo Bayona y Caballona 52
Anexo 16 - Centro de Trabajo Ciudad Satélite 53
Anexo 17 - Centro de Trabajo Granito Bojos 54
Anexo 20 - Centro de Trabajo Madre Vieja 55
Anexo 21 - Centro Trabajo Palamara 56
Anexo 22 - Centro de Trabajo Villa Altagracia 57
Anexo 23 - Centro de Trabajo Zona Franca Los Alcarrizos 58
Anexo 24 - Centro de Trabajo Azua 60
Anexo 25 - Centro de Trabajo Baní Per 61
Anexo 26 - Centro de Trabajo Baní Pueblo 62
Anexo 27 - Centro de Trabajo Guanito 63
Anexo 28 - Centro de Trabajo Las Matas de Farfán 64
Anexo 29 - Centro de Trabajo San José de Ocoa 65
Anexo 30 - Centro de Trabajo San Juan 66
Anexo 31 - Centro de Trabajo Barahona 68
Anexo 32 - Centro de Trabajo Neyba 69
Anexo 33 - Centro de Trabajo Pedernales 70
Anexo 34 - Personal de Ingeniería y Obras Disponible 71
Anexo 35 - Personal de Subestaciones Disponible 72
Anexo 36 - Personal de la Dirección de Logística Disponible 73
Anexo 37 - Contacto Gerencia Senior de Comunicaciones 77
Anexo 38 - Personal de la Gerencia de Operación de la Red 77
Anexo 39 - Rotación de Turno y Asignaciones de la Gerencia de Operación de la Red 78
Anexo 40 - Personal del Centro Control de Telemedidas 79
Anexo 41 - Relación de Recursos Requeridos por Centro de Trabajo 80
Anexo 42 - Relación de Recursos Existentes por Centro de Trabajo 81
Anexo 43 - Personal de la Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional 81
Anexo 44 - Existencia de Herramientas en la Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional 82
Anexo 45 - Existencia Herramientas Prioritarias Temporada Ciclónica 83
Anexo 46 - Materiales Requeridos para Comunidades de Alto Riesgo 83
Anexo 47 - Necesidad de Materiales por Sector Vs Almacén 84
Anexo 48 - Necesidad de Herramientas por Sector 86
Anexo 49 - Relación Materiales en Inventario 87
Anexo 50 - Necesidades de Materiales Comunidades de Alto Riesgo Vs Materiales en Almacén 88
Anexo 51 - Formulario de Evaluación de Daños 89
Anexo 52 - Reporte de Trabajos Realizados 90
Anexo 53 - Formulario de Evaluación de Materiales 91
Anexo 54 - Formulario de Solicitud de Materiales 92
Anexo 55 - Formulario de Registro de Incidencias 93
Anexo 56 - Lista de Nombres de Fenómenos Atmosféricos 2018 94
Anexo 57 - Personal de Contacto Comité de Emergencia Operativo 94
Anexo 58 - Personal de Contacto Comité de Emergencia 95

1 ACTUALIZACIONES PLAN CONTINGENCIA TEMPORADA CICLÓNICA 2018

- Inclusión del acápite de actualizaciones del plan respecto al anterior.
- Actualización al año 2017 el acápite de antecedentes.
- Inclusión del Gerente de Operaciones al Comité de Emergencia.
- Inclusión del Comité Operativo en las definiciones del Plan.
- Inclusión del Comité Operativo en la estructura funcional.
- Inclusión del Esquema de la Gestión Logística.
- Inclusión de las responsabilidades del Comité Operativo.
- Eliminación de la figura Coordinador de Ayuda Externa, sustituye Responsable de Logística.
- Actualización de línea de tiempo de las actividades realizadas para el plan.
- Actualización del personal disponible en todas las áreas.
- Inclusión de Índice de Anexos.
- Inclusión del personal de la Dirección de Logística.
- Exclusión de la lista de materiales, por ser muy dinámica.
- Adecuación del plan a la nueva estructura

2 OBJETIVO

Garantizar la reposición del servicio eléctrico en el menor tiempo posible en caso de ser afectados por un fenómeno atmosférico, dando prioridad a los circuitos que alimentan centros de seguridad nacional, centros médicos, acueductos, instituciones del estado y refugios oficiales, asegurando la integridad física del personal y la protección ambiental.

3 ANTECEDENTES

Por su ubicación geográfica la República Dominicana se encuentra en la trayectoria de los fenómenos atmosféricos que se forman cada temporada ciclónica. Por esta razón el país es seriamente amenazado por dichos sucesos cada año.

En el 2015 la primera tormenta fue Ana, el 08 de Mayo, formándose un mes antes del inicio oficial de la temporada ciclónica. En Agosto y Septiembre, se presentaron siete (7) tormentas, Danny, Erika, Fred, Grace, Henri, 09L, e Ida. A pesar de haber sido una temporada poco activa, también fue más destructiva en comparación con la temporada anterior, por la formación del huracán Joaquín, que causó graves daños y muertes en todo su trayecto.

En el 2016 la actividad climatológica (tormentas) comenzó casi cinco meses antes del inicio oficial, con el Huracán Alex que se formó en el Atlántico norte a mediados de enero, el primer huracán del Atlántico formado en enero desde el huracán Alice en 1955. La tormenta más fuerte, costosa y mortífera de la temporada fue el huracán Matthew; el más intenso y el primer huracán de categoría 5 en formarse en el Atlántico desde Félix en 2007. Con hasta 1.655 víctimas mortales, Matthew es considerado como el huracán más mortífero del Atlántico desde Stan de 2005.

En el 2017 se presentó una temporada extremadamente activa, la más intensa desde la temporada de 2005 en términos de la Energía Ciclónica Acumulada, con dos huracanes categoría 5, Irma y María, situación que no se presentaba desde el año 2011. Además, Irma fue el huracán más fuerte jamás registrado en el océano Atlántico fuera del golfo de México y el mar Caribe.

En la **tabla 1** mostramos las tormentas que nos han amenazado o afectado de forma directa durante los últimos 4 años. En la **imagen 1** podemos ver la trayectoria de las tormentas y en la **imagen 2** los fenómenos formados durante el año 2017.

Tabla 1 Histórico de Tormentas y Huracanes que han Afectado Rep. Dom. desde el 2014

Histórico de Tormentas y Huracanes que han impactado R.D. del 2014 al 2017	
2014	
2015	Erika
2016	Matthew
2017	Irma y Maria

Imagen 1 Trayectorias Fenómenos Atmosféricos 2017

3.1.1 Escala

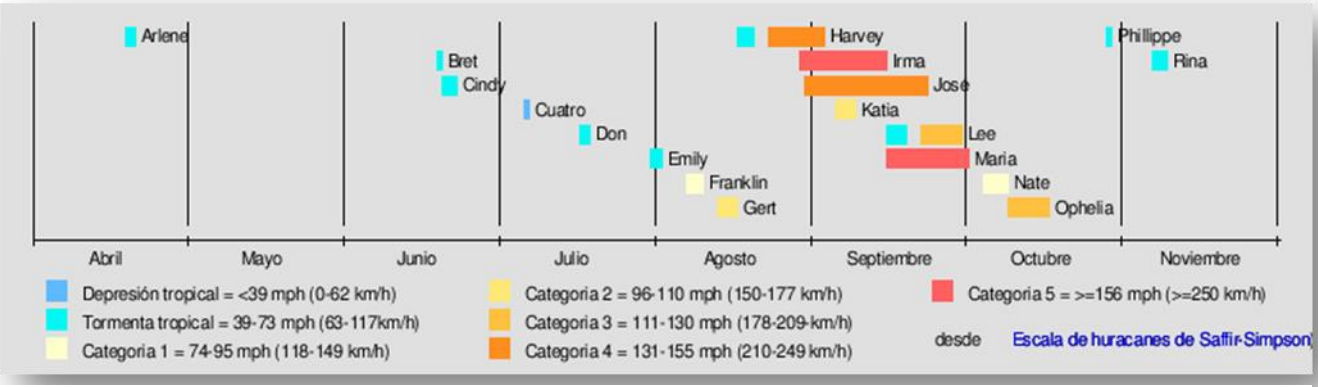


Imagen 2 Fenómenos Formados Durante el 2017

Internacional de Huracanes (Escala Safrir Simpson)

La escala de huracanes de Saffir-Simpson es una escala que clasifica los ciclones tropicales según la intensidad del viento, desarrollada en 1969 por el ingeniero civil Herbert Saffir y el director del Centro Nacional de Huracanes (NHC) de Estados Unidos, Robert "Bob" Simpson.

Categoría	Vientos (Km/h)	Vientos (mph)	Marejada (pies)	Daños
1	119-153	79-95	04-05	Bajos
2	154-177	95-110	06-08	Moderados
3	178-209	111-130	06-12	Extremos
4	210-249	131-155	13-18	Severos
5	mayor de 249	mayor de 155	mayor de 18	Catastróficos

3.2 MARCO LEGAL

ARTICULO 106, del RALGE, el cual establece que "Las Empresas Eléctricas se encuentran obligadas a suministrar a la SIE y al OC, a más tardar el treinta (30) de marzo de cada año, los planes de contingencia estipulados por éstas para enfrentar las eventualidades de caso de ocurrencia de un fenómeno atmosférico durante el período de temporada ciclónica, que abarca los meses comprendidos entre el primero (1ro.) de junio hasta el treinta (30) de noviembre de cada año".

4 DEFINICIONES

4.1 Comité de Emergencia (CE)

Comité encabezado por el Administrador Gerente General y coordinada por la Dirección General Operativa, con el objetivo de dirigir las estrategias y tácticas necesarias para contrarrestar los efectos de fenómenos atmosféricos que pudieran afectar las redes eléctricas de distribución en nuestra área de concesión.

Miembros del Comité de Emergencias:

- Administrador Gerente General
- Director General Operativo
- Director Operativo Centralizado
- Director Gestión de Proyectos
- Director de Logística
- Director de Seguridad
- Director de Finanzas
- Director de Tecnología de la Información
- Director de Gestión Humana
- Director de Servicios Jurídicos
- Director de Planificación y Control de Gestión
- Director de Mercadeo y Servicio al Cliente
- Gerente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Gerente de Gestión Social
- Gerente Sénior de Comunicación Estratégica
- Gerente de Operación de la Red

4.2 Comité Operativo (CO)

Este comité es el responsable de hacer la coordinación estratégica para tomar las decisiones pertinentes durante el proceso de un fenómeno.

Miembros de esta comisión:

- Director de Seguridad
- Director de Logística
- Director General Operativo
- Director Operativo Centralizado

4.3 Gerencia de Operación de la Red

Gerencia responsable de coordinar, vigilar y controlar las operaciones de la Red de Distribución, manteniendo contacto permanente con el Comité de Emergencia y los Centros de Trabajo. Comprende las siguientes unidades: Centro de Operación de la Red, Calidad de Suministro, Oficina Técnica de Operación, el Centro de Atención de Averías y Operación Local. Además, se encargará de la actualización, planificación, presentación a todos los técnicos y seguimiento continuo a la temporada ciclónica.

4.3.1 Centro de Operación de la Red (COR).

Unidad responsable de monitorear el sistema de distribución y de ejecutar en tiempo real las maniobras de las redes de media tensión en coordinación con los centros de trabajo y el Centro de Control de Energía (CCE).

4.3.2 Centro de Atención de Averías.

Unidad responsable de atender las incidencias relacionadas con las comunicaciones reportadas por los clientes y usuarios. Estas incidencias son generadas a través del Call Center.

4.3.3 Calidad de Suministros (CS).

Unidad responsable de elaborar los informes post operativos que involucren las redes eléctricas que se puedan suscitar por el paso de un fenómeno atmosférico. Además brindar apoyo al COR en la solución y gestión de las incidencias y comunicaciones generadas.

4.3.4 Oficina Técnica de Operación (OTO).

Unidad responsable de actualizar el Plan de Contingencia, vigilar la ocurrencia de algún fenómeno atmosférico, dar seguimiento a la aplicación del plan y brindar apoyo al COR en la solución y gestión de las incidencias y comunicaciones generadas tras el paso de algún fenómeno.

4.3.5 Coordinador Oficina Técnica de Operación.

Persona que servirá de enlace entre el Comité de Emergencia (COE) y EDESUR, asegurando que todas las unidades, estén disponibles para atender cualquier imprevisto reportado por esa entidad.

4.3.6 Gerente de Subestaciones.

Enlace entre los centros de trabajo y el personal de subestaciones.

4.3.7 Operación Local.

Unidad responsable de brindar apoyo a los centros de trabajo en la corrección de averías de las redes MT y BT.

4.4 Centro Control de Telemedidas (CCT)

Unidad responsable de monitorear posibles perímetros sin servicio luego del paso del fenómeno atmosférico. Estas informaciones serán canalizadas a través del centro de trabajo de la Oficina Técnica de Operación de la Red, los cuales a su vez le informarán sobre dicha anomalía a los Responsables de los Centros de Trabajo.

4.5 Control de Costos

Unidad responsable de llevar la contabilidad de todos los gastos incurridos por cada centro de trabajo en la elaboración y activación del plan de contingencia.

4.6 **Coordinador del Personal Técnico Evaluador**

Persona responsable de coordinar al personal disponible para evaluar los daños en nuestras instalaciones ocasionados por el fenómeno atmosférico.

4.7 **Coordinador de Apoyo Logístico**

Persona responsable de gestionar todas las necesidades que requieran los equipos conformados en los centros de trabajo.

4.8 **Coordinador de Gestión de Materiales**

Persona encargada de realizar las gestiones de aprovisionamiento de materiales para todas las brigadas y sectores de la Empresa. Esta persona debe velar que no haya desabastecimiento tanto de materiales como de equipos y llevar un control de estos durante todo el proceso.

4.9 **Coordinador Recursos de Comunicación**

Persona que tendrá a cargo la responsabilidad de gestionar los recursos de comunicación (Teléfonos, Radios, GPS, Cámaras, etc.) necesarios para el buen desarrollo del plan.

4.10 **Coordinador de Transporte**

Persona designada para la gestión de los vehículos necesarios para suplir la demanda de los diferentes grupos de trabajo.

4.11 **Coordinador de Seguridad**

Persona responsable de coordinar todas las acciones de vigilancia y seguridad que serán brindadas al personal de los centros de trabajo y a los bienes de la empresa.

4.12 **Coordinador de Comunicaciones**

Persona autorizada a informar a nuestros clientes y usuarios, por vía de redes sociales, comunicación escrita, radio y todos los medios de comunicación, sobre los avances periódicos en la reconstrucción de los elementos afectados.

4.13 **Coordinador de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

Persona responsable de coordinar todas las acciones de Prevención de Riesgos Laborales, necesarias durante la contingencia en los Centros de Trabajo y las áreas afectadas de la empresa.

4.14 **Centro de Trabajo**

Lugar base desde donde se coordinarán las acciones de rehabilitación y reconstrucción de las instalaciones de una zona de trabajo. Además, se utilizará como punto de abastecimiento de equipos y materiales. Estos centros están compuestos de la manera siguiente:

- Responsable del Centro de Trabajo
- Ayudante o Suplente del Responsable
- Personal de Seguridad
- Equipo de Apoyo Logístico
- Equipo de Evaluadores
- Personal de Gestión Social
- Supervisores MT
- Supervisores BT
- Brigadas Reparación y Reconstrucción MT
- Brigadas Reparación y Reconstrucción BT
- Personal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- Brigada de Subestaciones

Cada miembro de esta organización tiene la responsabilidad de conocer el plan general y comenzar a aplicarlo en caso de que este sea activado por el Comité de Emergencia. La finalidad de estos centros de trabajo, es la integración rápida de las brigadas a las zonas que eventualmente se vean afectadas por el fenómeno atmosférico.

4.15 **Director de Zona**

El Director de Zona es responsable de gestionar todos los recursos de los Centros de Trabajo en su área de concesión.

4.16 **Gerente Sectorial**

El Gerente Sectorial es el responsable, en conjunto con el Director de Zona, de gestionar los recursos de los Centros de trabajo de su Sector.

4.17 **Coordinador Gestión de Redes**

Es el brazo ejecutor de los lineamientos del Plan, en coordinación con el gerente sectorial y el director de zona.

4.18 **Responsable de Centro de Trabajo**

Persona responsable de coordinar todas las actividades relacionadas con el centro de trabajo, sirviendo de enlace entre el COR y los supervisores de las brigadas que se encuentren laborando en los circuitos de la subestación de referencia.

4.19 **Ayudante del Responsable de Centro de Trabajo**

En caso de no poder asumir el responsable de centro de trabajo, el Ayudante del mismo es la persona responsable de coordinar todas las actividades relacionadas con el centro de trabajo, sirviendo de enlace entre el COR y los supervisores de las brigadas que se encuentren laborando en los circuitos de la subestación de referencia. De no presentarse la situación antes planteada, este ayudante o suplente fungirá como supervisor.

4.20 **Personal de Seguridad**

Persona designada para vigilar, resguardar, brindar seguridad al personal de los centros de trabajo y a los bienes de la empresa.

4.21 **Personal de Apoyo Logístico**

Persona autorizada para gestionar todas las necesidades que requieran los equipos conformados en los centros de trabajos.

Además, es la responsable de coordinar con el personal de Servicios Generales la inspección de todas las instalaciones de la empresa y en caso de encontrar alguna anomalía velar porque las mismas sean corregidas.

4.22 **Personal Técnico Evaluador**

Persona autorizada para evaluar los daños en nuestras instalaciones ocasionados por el fenómeno atmosférico.

4.23 **Personal de Gestión Social**

Personal encargado de mantener el contacto directo con los clientes e informarles del estado de las instalaciones afectadas por el fenómeno y a la vez recibir retroalimentación de los clientes y usuarios del servicio.

4.24 **Supervisor Reconstrucción de Redes MT**

Persona autorizada para ejecutar y vigilar los trabajos en la red de media tensión con las brigadas de reparación y reconstrucción de MT.

4.25 **Ayudante de Supervisor de Redes MT**

Persona designada para servir de soporte al supervisor de Redes MT.

4.26 **Supervisor Reconstrucción de Redes BT**

Persona autorizada para ejecutar y vigilar los trabajos en la red de baja tensión con las brigadas de reparación y reconstrucción de BT, además, es el responsable de que todos los clientes de un perímetro determinado queden con servicio, luego que quede habilitada la red de MT.

4.27 **Personal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

Persona autorizada a evaluar y tomar las acciones necesarias para controlar los riesgos asociados a las actividades que se realizan antes y después del paso del fenómeno.

4.28 **Brigadas de Subestaciones**

4.28.1 Técnico de Mantenimiento de Subestaciones

Persona autorizada para inspeccionar y reparar los daños en las subestaciones producidos por el fenómeno atmosférico.

4.28.2 Técnico de Protección y Automatización

Persona autorizada para evaluar el sistema de protección y automatización de una subestación y definir su estado.

4.29 **Brigadas de Reparación y Reconstrucción MT**

Equipo técnico especializado en trabajos de reconstrucción de redes eléctricas en Media Tensión, quienes tendrán la responsabilidad de rehabilitar y readecuar las líneas afectadas por el paso de un fenómeno atmosférico.

4.30 **Brigadas de Reparación y Reconstrucción BT**

Equipo técnico especializado en trabajos de reconstrucción de redes eléctricas de Baja Tensión, quienes tendrán la responsabilidad de rehabilitar y readecuar las líneas afectadas por el paso de un fenómeno atmosférico y de suministrar el servicio a cada cliente. Además, son corresponsables de que todos los clientes de un perímetro determinado queden con servicio.

4.31 **Operador de Subestaciones**

Persona autorizada para la ejecución de las maniobras en las subestaciones en coordinación con el Centro de Operación de la Red (COR) y en caso de ser necesario con el Encargado del Centro de Trabajo (solo apertura).

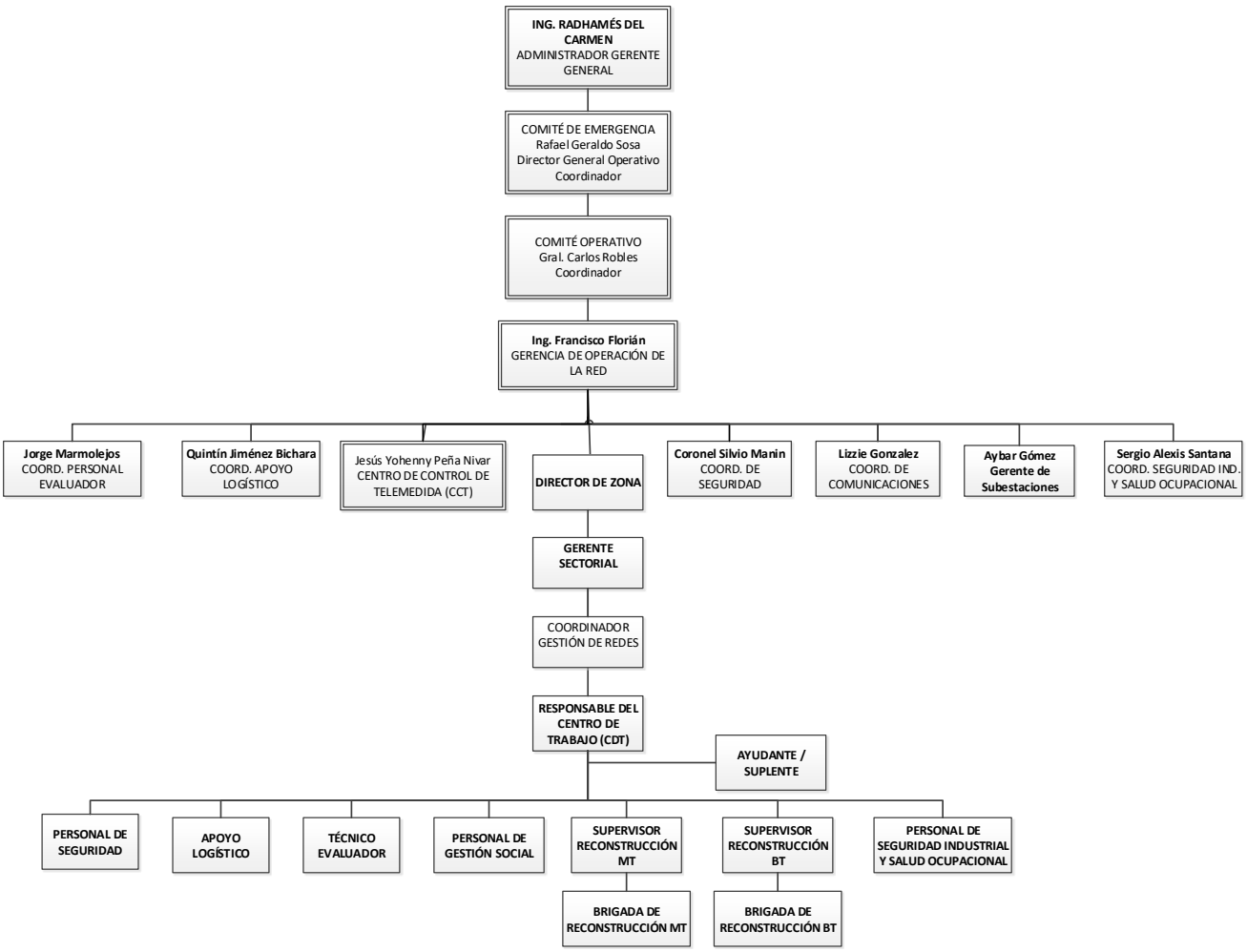
5 ESTRUCTURA DEL PLAN

Este plan contempla la división de la Empresa en Centros de Trabajos a los cuales se les ha asignado recursos humanos, materiales, equipos y herramientas para realizar las reparaciones y reconstrucciones necesarias.

Cada uno de estos centros es considerado como una unidad independiente a las cuales se les han fijado responsabilidades, de manera que, en caso de una pérdida total de la comunicación, puedan operar.

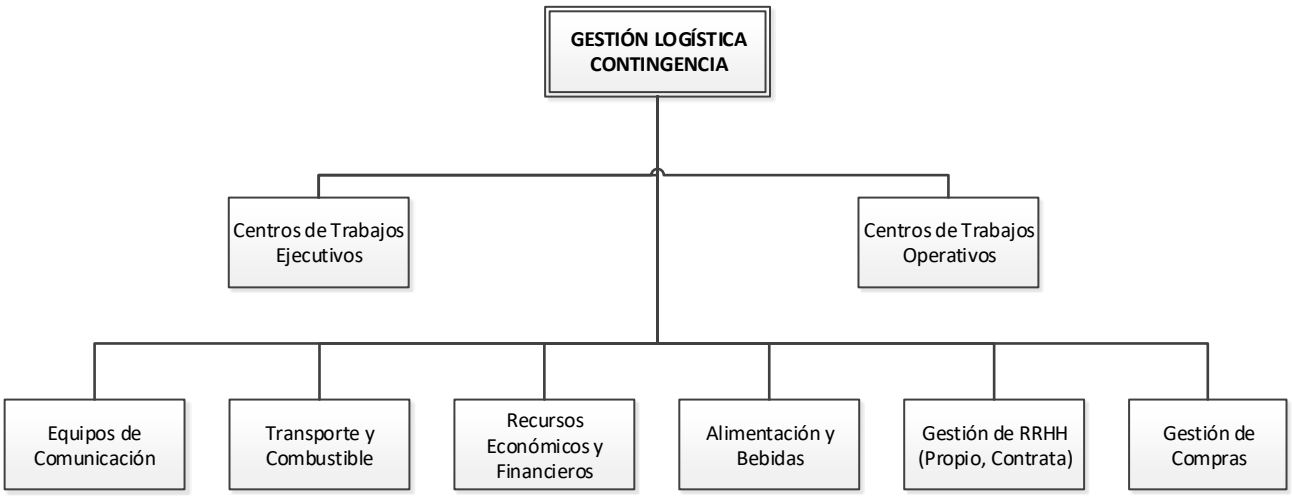
5.1 Esquema de la Estructura Funcional del Plan

En el siguiente esquema se presenta como se estructura funcionalmente nuestro plan de contingencia. Hacemos énfasis en que esta estructura no es rígida y que cada uno de los bloques tiene la potestad en un determinado momento de realizar las funciones establecidas sin la necesidad de recibir instrucciones en caso de que las condiciones lo requieran, siempre y cuando se ajusten a la planificación y estén orientadas a lograr el objetivo.



5.2 Esquema de la Gestión Logística del Plan

En el siguiente esquema se presenta la estructura funcional de la Gestión Logística para el plan de contingencia.



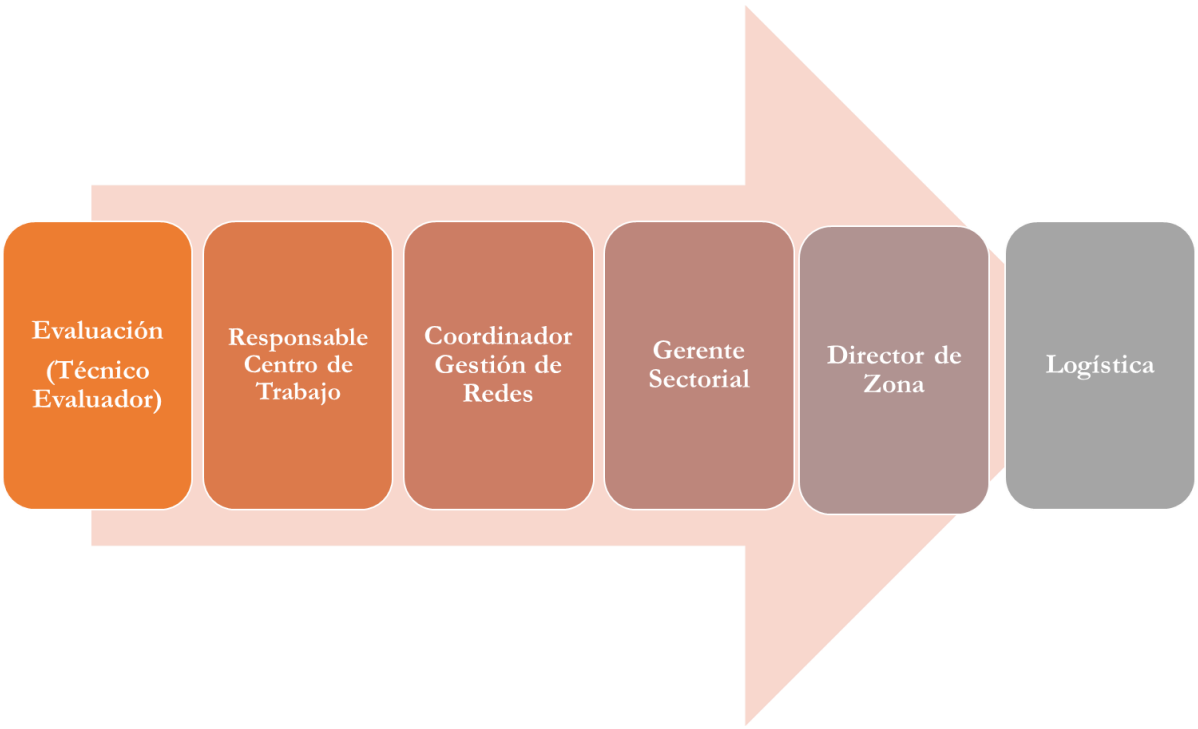
6 LOGÍSTICA PLAN DE CONTINGENCIA

Partiendo del supuesto de que un fenómeno atmosférico afecte toda el área de concesión de EDESUR, se ha distribuido el recurso existente en la empresa a los Centros de Trabajo. Sin embargo, basado en experiencias, tenemos que un fenómeno afecta concentrándose en una zona geográfica, razón por la que el comité de emergencia (CE) redistribuye los recursos disponibles en función de las zonas más amenazadas. Entre los recursos a distribuir tenemos:

- Personal Técnico.
- Materiales primordiales.
- Herramientas.
- Vehículos livianos, grúas y canastos.
- Alimentos.
- Almacenamiento de combustibles.
- Equipos de comunicación.
- Plantas Eléctricas móviles.
- Equipos.

Para la gestión de materiales el canal a seguir será el siguiente:

Una vez se evalúen los daños que corresponden a la zona de concesión del centro de trabajo, el técnico evaluador pasa la información al responsable del centro de trabajo, y este pasará la información como indica el siguiente diagrama:



La información colectada por los Directores de Zona, adicionalmente, deberá ser pasada a la Oficina Técnica de Operaciones, que estará a cargo de Gabriel Ernesto Tejada Agüero, para la realización de informes periódicos sobre las condiciones de nuestras instalaciones.

6.1 **Vehículos**

El Comité de Emergencia gestionará con Transportación, la cantidad de vehículos necesarios para poder hacer frente a los daños que pudiera ocasionar el fenómeno atmosférico.

Estos vehículos, clasificados por tipo, para la operativa del plan, deben ser entregados en óptimas condiciones, con el tanque lleno de combustible y al menos doce (12) horas antes de la llegada del fenómeno. Los mismos serán entregados en los parqueos de la empresa.

El esquema de combustible a utilizar será la asignación normal de cada vehículo, en caso de necesitar una mayor asignación, le será suministrado a medida que se requiera durante la contingencia.

El coordinador de transporte es el responsable de gestionar con cada una de las áreas de la empresa, una lista con los vehículos que pueden entregarnos en caso de un aviso de tormenta y los usuarios de los mismos deben ser notificados con el objetivo de evitar inconvenientes al momento de requerir los vehículos.

Una vez recibidos los vehículos, el Coordinador de Logística procederá con la distribución de los mismos de acuerdo a lo establecido en la tabla de vehículos pendientes.

Las brigadas de Subestaciones, deben estar provistas de hacha, machete, guantes rústicos y equipos, de forma equitativa para retirar escombros dentro de las subestaciones.

Ningún vehículo deberá salir de su centro de trabajo sin la debida autorización del responsable del centro.

6.2 Equipos de Comunicación

El Comité de Emergencia gestionará ante la Dirección de Tecnología de la Información TI la cantidad de radios y flotas necesarios que nos permita mantener una buena comunicación (flotas de varias empresas proveedoras). Para el caso de los radios es conveniente que los mismos estén todos programados en las diferentes frecuencias de comunicación.

La Dirección de Tecnología de la Información TI debe identificar el grado de autonomía de los puntos de repetición de la comunicación vía radio.

Antes de la fecha de inicio de la temporada ciclónica, La Dirección de Tecnología de la Información TI debe proveer al COR una línea directa adicional a la ya existente para la interacción con el Call Center (OT 24 horas).

6.3 Herramientas Requeridas

Durante la temporada ciclónica debemos disponer en almacén de las herramientas siguientes:

- Capas impermeables para agua
- Chalecos reflectores
- Focos
- Guantes rústicos
- Hachas
- Machetes
- Motosierras
- Palas
- Picos
- Spot Lights
- Tanques para combustibles de 5 galones
- Termos de agua
- Vara Telescópica
- Probador de Tensión MT
- Inversor para Vehículo

En cada almacén se dispondrá de una reserva de materiales durante la temporada ciclónica, el cual será de la responsabilidad de compra y logística mantener.

Riesgos laborales mantendrá una reserva de herramientas y equipos de seguridad los cuales serán usados en caso de ser necesarios en calidad de préstamo y serán devueltos por el responsable del centro luego de pasado el fenómeno.

6.4 Control de Costos

Para el efectivo control de costos existe cargado en el sistema SAP el proyecto "Contingencia 2018".

6.5 Sistema 911

El 9-1-1 es un centro de recepción de llamadas que ayuda al ciudadano a canalizar su emergencia con las instituciones de respuestas correspondientes, entiéndase: Policía Nacional, Bomberos, Manejo de Emergencias, Emergencias Médicas, entre otras.

Este sistema podrá posibilitar al Estado, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, dar respuestas efectivas y coordinadas a las urgencias que se les presenten a los ciudadanos a través de los servicios de emergencias establecidos en el país.

Para este sistema, Edesur cuenta con una línea directa de contacto con el centro de llamadas del 911 y el COR, con la cual se gestionan todos los casos de emergencia que sean reportados por esta vía. Además, se cuenta con un personal que sirve de enlace directo con este sistema de emergencia.

7 DESARROLLO DEL PLAN

7.1 Mantenimiento Preventivo

El Personal de Mantenimiento está ejecutando durante todo el año un Plan de Mantenimiento Preventivo consistente en adecuación de redes y subestaciones eléctricas, poniendo especial énfasis en el cumplimiento de un plan de poda continua. Esto se extiende durante toda la temporada.

7.2 Responsabilidades del Comité de Emergencia (CE)

En temporada ciclónica (desde el 1ro. de Junio hasta el 30 de Noviembre), el Comité de Emergencia se reunirá por lo menos una vez al mes y cuando estemos frente a la posibilidad de ser afectados por un fenómeno se declarará en sesión permanente.

El Comité de Emergencia, deberá responder de la forma siguiente ante los diferentes estados de las condiciones del tiempo:

Antes del paso del huracán

- Confirmará que las herramientas y materiales necesarios se distribuyan de acuerdo a la planificación.
- Coordinará que se contacte a todo el personal envuelto en el plan para informarlos sobre su Centro de Trabajo y cuando presentarse.
- Gestionará la compra de alimentos para el personal de turno.
- Confirmará que los vehículos sean resguardados, con combustible en los centros asignados.

Alerta de huracán

El coordinador del Comité de Emergencia (CE), convocará a una reunión para tomar las acciones preventivas requeridas como:

- Tomar medidas de seguridad en las instalaciones de las áreas de distribución.
- Definir la necesidad de operadores de subestación extra.
- Verificar la disponibilidad de recursos (Personal, Comunicaciones, Materiales, Vehículos, Herramientas y Equipos).
- Notificar a los responsables de centros de trabajos la condición de alerta y coordinar que cada uno realice una inspección de las instalaciones que les han sido asignadas.

Aviso de huracán

El Comité de Emergencia convocará a todo el personal responsable de los diferentes centros de trabajo, a sus respectivos ayudantes, a los encargados de apoyo logístico y evaluadores, a quienes se le in formará sobre la estrategia planteada. Luego de terminada la reunión con el Comité de Emergencia, los responsables de los centros de trabajo se reunirán con su equipo. La Logística deberá tener todos los recursos ya disponibles.

Se procederá a

- Inspeccionar las subestaciones para verificar que las puertas de las casetas y gabinetes estén debidamente cerradas.
- Enviar materiales y herramientas a los Centros de Trabajo que serán afectados por el paso del huracán.
- Entregar a la Dirección de Logística el listado del personal autorizado a retirar material de los almacenes.
- Gestionar vigilancia para los centros de trabajo.

Paso inminente del huracán

El Comité de Emergencia se reunirá nuevamente y trazará la última estrategia a seguir e informará a los responsables de centros de trabajo. Además se dará un seguimiento continuo a la posición del huracán y a la proyección de trayectoria a través de los organismos estatales correspondientes (Comité de Operaciones de Emergencia, Oficina Nacional de la Defensa Civil, Oficina Nacional de Meteorología) y por Internet, para con esto definir la zona y la hora en que tocará tierra firme el fenómeno atmosférico.

Luego de determinada la fecha y hora de impacto se procederá a:

- Dictar las instrucciones de lugar para resguardar al personal de servicio.
- Resguardar en sitio seguro las propiedades de la Empresa (vehículos, herramientas, equipos de comunicación, materiales, tanques de combustible).
- Aprovisionamiento de agua y alimentos para las personas que estarán trabajando en turno.

- El Responsable del Centro de Trabajo se reunirá con su equipo de trabajo para trazar la estrategia a seguir planteada por el CE.
- Las demás áreas de la Empresa deben poner a disposición de la Dirección General Operativa los recursos necesarios para las labores de reconstrucción.
- La Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional apoya las acciones de Prevención y Protección del personal donde sea requerida.

Durante el paso del huracán

- Las brigadas y operadores de servicio deben permanecer resguardados en las subestaciones o sitios prestablecidos, teniendo presente que el listado siguiente de instalaciones no están aptas para resguardar la integridad física del personal durante un fenómeno atmosférico:
  - Subestaciones Bayona, Salinas y Los Prados.
- No se ejecutará ninguna operación en la red de Distribución que ponga en riesgo la vida del personal.
- Los circuitos de las subestaciones que suplen energía en la trayectoria del fenómeno deben ser interrumpidos tan pronto inicien los efectos con el objetivo de evitar daños mayores a la red de distribución y a terceros.

Después del paso del huracán

- Los diferentes equipos deberán presentarse al Centro de Trabajo correspondiente e iniciar las labores de evaluación y reparación.
- El Comité de Emergencia se reunirá en el Séptimo (7mo.) piso de la Torre Serrano (Centro de Operación) para dar seguimiento continuo a los diferentes equipos de trabajo, tomando en consideración los circuitos establecidos como prioritarios. A esta reunión deberán asistir los encargados de apoyo logístico y del equipo evaluador.
- El Comité de Emergencia revaluará la asignación de recursos de cada centro de trabajo tomando en consideración los daños, las zonas afectadas y poniendo mayor atención a los casos especiales, donde por su ubicación geográfica podrían quedar incomunicados, tal es el caso de San José de Ocoa, Pedernales, entre otras.
- Desconexión de la alimentación de los servicios auxiliares en aquellas subestaciones que se prevea que la llegada de tensión será mayor de 15 horas.
- El personal del Call Center (OT 24 horas), debe listar los números de avisos de importancia (peligro) para proceder a informar al COR luego de pasado el fenómeno.
- El personal del COR debe priorizar los avisos de peligro que sean comunicados desde el Call Center (OT 24 horas).

7.3 Restablecimiento del sistema de Distribución

Los equipos de trabajo iniciarán los trabajos de reconstrucción atendiendo a lista de circuitos prioritarios que han sido previamente establecidos, los cuales presentamos en el anexo.

En Resumen el CE tiene las siguientes responsabilidades:

Antes del Fenómeno

- Coordina y prepara las estrategias y tácticas a seguir para enfrentar los efectos de un fenómeno atmosférico.
- Entregará a la Dirección de Logística el listado del personal autorizado a retirar material de los almacenes.

Durante el Fenómeno

- Se declara en sesión permanente para dar seguimiento a la evolución del fenómeno.
- Garantizar la seguridad del personal de turno.

Después de pasado el Fenómeno

- Reunión en el 7mo. Piso de la Torre Serrano (Centro de Operación), para la toma de decisiones en la reasignación de recursos atendiendo a los daños por zonas.

7.4 Responsabilidades Equipos de trabajo

7.4.1 Gerencia de Operación de la Red

Antes del Fenómeno

- Informar a la empresa del desarrollo de cualquier posible fenómeno que muestre algún tipo de peligro para nuestra área de concesión.
- Debe Coordinar para mantener un personal disponible a fin de enfrentar algún evento que se presente a raíz del fenómeno.
- Debe vigilar y dar seguimiento al progreso del fenómeno.

Durante el Fenómeno

- Monitorear las condiciones del sistema y ejecutar acciones en búsqueda de evitar daños mayores.
- Envío de informes periódicos de la situación existente de nuestras instalaciones en ese momento. (Circuitos en avería, circuitos seccionalizados, clientes afectados, eventos de transmisión y generación, entre otros).
- El enlace COE-EDESUR, Jhonny Alberto Mesa, estará recibiendo las informaciones del Comité de Operaciones de Emergencia (COE), para comunicarlas al Centro de Operación de la Red.

Después de pasado el Fenómeno

- En base a las prioridades de circuitos definidas por la empresa proceder a tomar las acciones de lugar para restablecer el servicio en el menor tiempo posible.
- Informar el estatus de todas las instalaciones según se reestablezca el servicio.
- Envío de informes periódicos sobre la situación de nuestras instalaciones en la etapa evaluada.
- Elaboración de informe preliminar del fenómeno donde se detallan aspectos como: circuitos con mayor tiempo de interrupción, principales sectores afectados, cantidad de clientes afectados, principales causas de fallas, cantidad de circuitos seccionalizados, energía dejada de servir, entre otros.
- Mantener constante comunicación con el Centro de Telemedida sobre perímetros que se encuentren fuera de servicio, estando determinados circuitos de distribución energizados, para canalizarlos con los Responsables de los Centros de Trabajo.

- El Inspector de Operaciones continuará como enlace entre el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) y el Centro de Operación de la Red.

7.4.2 Centro Control de Telemedidas (CCT)

Antes del Fenómeno

- Reunir al equipo para trazar estrategias según lo establece el plan.
- Mantenerse informado con los boletines enviados del progreso del fenómeno.

Durante el Fenómeno

- Monitorear el perfecto funcionamiento de sus equipos, dígase, comunicación Twacs.

Después de pasado el Fenómeno

- Constante monitoreo sobre su radio de acción para detectar posibles anomalías en un área afectada.
- Enviar al Centro de Trabajo de la Oficina Técnica de Operación, las anomalías detectadas.

7.4.3 Personal de Comunicaciones

Antes del Fenómeno

- Mantener informados a los clientes de EDESUR, mediante los medios de comunicación y redes sociales, sobre el fenómeno que se avecina y las consecuencias que puede acarrear el mismo en cuanto al servicio eléctrico.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.
- Mantener informada a los clientes de EDESUR respecto a la situación del sector eléctrico en nuestra área de concesión.

Después de pasado el Fenómeno

- Mantener informados a los clientes de EDESUR sobre la situación en la que se encuentran nuestras redes luego del paso del fenómeno, a través de los diferentes medios existentes, (redes sociales, prensa escrita, radio, TV, entre otros).

7.4.4 Responsable del Centro de Trabajo

Antes del Fenómeno

- Una vez designado el centro de trabajo, el responsable debe visitar junto a su equipo técnico las instalaciones bajo su responsabilidad y conocer los mecanismos de operación de la subestación, las zonas de influencias de los circuitos y los centros considerados estratégicos.
- Reportar los casos que requieran mantenimiento o reubicación de materiales y equipos almacenados dentro de la subestación, entre otros considerados importantes.
- Asegurarse de tener las herramientas y equipos necesarios para iniciar la reconstrucción de las instalaciones una vez pasado el fenómeno.
- Debe asegurarse de que los vehículos estén bien ubicados y abastecidos de combustible.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer al igual que su equipo de trabajo en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Debe reunirse con su equipo de trabajo en el área previamente establecida para iniciar las acciones de reconstrucción de las instalaciones afectadas.
- Verificar que los vehículos y equipos pesados están disponibles para el servicio.
- Entregar las herramientas que sean necesarias a las brigadas de reparación y reconstrucción.
- Iniciar los trabajos por los circuitos definidos previamente como prioritarios en el plan.
- Antes de iniciar los trabajos en un circuito debe coordinar con el COR; de no ser posible la comunicación, debe asegurarse de que el interruptor y los seccionadores estén en posición de apertura. También confirmar que los seccionadores de puesta a tierra estén cerrados en los casos que exista en la subestación. De no ser así debe proceder con la realización de las maniobras antes mencionadas.

7.4.5 Ayudante Responsable Centro de Trabajo

Antes del Fenómeno

- Estar en todo momento en coordinación con el Responsable del Centro de Trabajo.
- Estar presente en cada una de las acciones del Responsable del Centro de Trabajo.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- En caso de que el Responsable del Centro de Trabajo no se pueda presentar, debe asumir las responsabilidades de su respectivo Centro.
- Llevar un control de los materiales usados por el Centro de Trabajo.
- Llevar el control de los trabajos realizados por las brigadas asignadas al Centro de Trabajo.
- Visitas de inspección a los diferentes puntos donde se encuentren brigadas laborando.

7.4.6 Personal de Seguridad

Antes del Fenómeno

- Presentarse al Centro de Trabajo asignado y seguir las directrices pautadas por el Encargado del Centro de Trabajo.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Debe acompañar al personal de supervisión para resguardar tanto el personal humano como los materiales que sean trasladados desde los Centros de Trabajo.
- Mantenerse alerta en su Centro de Trabajo asignado para vigilar y brindar seguridad a las instalaciones de la Empresa.

7.4.7 Apoyo Logístico

Antes del Fenómeno

- Debe visitar los Centros de Trabajo y preparar un listado del personal dispuesto en estos centros.
- Verificar la ubicación de los vehículos asignados.
- Gestionar los recursos necesarios para suplir a los Centros de Trabajo.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Este personal tendrá la responsabilidad de suplir los centros de trabajo de material gastable (material de oficina) agua, alimentos, combustible para las plantas eléctricas, motosierras, entre otros. Además, debe tramitar informaciones desde el Centro de Trabajo al Comité de Emergencia.

7.4.8 Técnico Evaluador

El técnico evaluador tiene que estar debidamente entrenado para realizar las tareas asociadas a su función el Plan de Contingencia, conocer los circuitos que le corresponden, haciendo hincapié en los puntos de apertura (seccionadores) y los puntos importantes (centros de seguridad nacional, hospitales, refugios, albergues, etc.) según orden de prioridad establecido en el plan.

Antes del Fenómeno

- Debe realizar un levantamiento de las instalaciones asignadas.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Una vez pasado el fenómeno debe presentarse al centro de trabajo designado y colocarse a las órdenes del Responsable del Centro de Trabajo. Su objetivo primordial es realizar un recorrido de todos los circuitos de distribución correspondientes para realizar una rápida evaluación de los daños y así poder determinar el suministro de materiales y equipos adicionales de una manera más económica. Tomando en consideración la prioridad de los circuitos.
- Deberán recopilar la información correspondiente en el formulario creado para tales fines. Deben trabajar el formulario sobre papel carbón, de tal forma que una vez concluido un circuito, entreguen una copia al Responsable del Centro de Trabajo.
- En los casos en que las estructuras pertenecientes a la Empresa, destruyan casas, vehículos o produzcan daños a terceros, deben tener una documentación detallada y crear un registro fotográfico de dicho evento.
- Ponerse a disposición del jefe del Centro de Trabajo en caso de no ser activado el levantamiento.

7.4.9 Personal de Gestión Social

Antes del Fenómeno

- Socializar con las comunidades sobre el fenómeno que se avecina y las consecuencias que puede acarrear el mismo en cuanto al servicio eléctrico.
- Mantenerse al tanto a través de los informes que se envían periódicamente de la evolución de los fenómenos.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Socializar con las comunidades la situación dejada por el fenómeno.
- Mantener una retroalimentación constante de los problemas dejados por el fenómeno en las comunidades e informar de cualquier eventualidad al responsable del centro de trabajo.

7.4.10 Supervisor de Redes MT

Antes del Fenómeno

- Debe visitar las instalaciones bajo su responsabilidad, conocer las zonas de influencias de los circuitos y los centros considerados estratégicos.
- Ubicar el personal designado bajo su responsabilidad.
- Debe conocer la ubicación de los vehículos con los que realizará su trabajo.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Coordinar los trabajos de reconstrucción con las brigadas de reparación y reconstrucción MT.
- Coordinar las operaciones con el encargado del Centro de Trabajo.
- Asegurarse de que las brigadas cumplan con las normas de seguridad.
- Asegurar la calidad del trabajo de las brigadas de reparación y reconstrucción.
- Llevar el control de los trabajos realizados por las brigadas bajo su responsabilidad.
- Gestionar las necesidades de las brigadas asignadas para la realización del trabajo.

7.4.11 Ayudante Supervisor de Redes MT

Antes del Fenómeno

- Debe visitar las instalaciones bajo su responsabilidad, conocer las zonas de influencias de los circuitos y los centros considerados estratégicos.
- Ubicar el personal designado bajo su responsabilidad.
- Debe conocer la ubicación de los vehículos con los que realizará su trabajo.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Colaborar en las operaciones con el supervisor del centro de trabajo.
- Asegurarse de que las brigadas cumplan con las normas de seguridad.
- Asegurar la calidad del trabajo de las brigadas de reparación y reconstrucción MT.
- Llevar el control de los trabajos realizados por las brigadas bajo su responsabilidad.
- Gestionar las necesidades de las brigadas asignadas para la realización del trabajo.

7.4.12 Brigadas de Reparación y Reconstrucción MT

Antes del Fenómeno

- Debe conocer el Centro de Trabajo asignado y el supervisor de trabajos.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Presentarse al Centro de Trabajo asignado.
- Realizar los trabajos necesarios en la red de media tensión que resulte afectada por el paso de un fenómeno atmosférico para colocarla en explotación.

7.4.13 Supervisor de Redes BT

Antes del Fenómeno

- Debe visitar las instalaciones bajo su responsabilidad, conocer las zonas de influencias de los circuitos y los centros considerados estratégicos.
- Ubicar el personal designado bajo su responsabilidad.
- Debe conocer la ubicación de los vehículos con los que realizará su trabajo.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Coordinar los trabajos de reconstrucción con las brigadas de reparación y reconstrucción BT.
- Coordinar las operaciones con el encargado del Centro de Trabajo.
- Asegurarse de que las brigadas cumplan con las normas de seguridad.
- Asegurar la calidad del trabajo de las brigadas de reparación y reconstrucción.
- Llevar el control de los trabajos realizados por las brigadas bajo su responsabilidad.
- Gestionar las necesidades de las brigadas asignadas para la realización del trabajo.

7.4.14 Brigadas de Reparación y Reconstrucción BT

Antes del Fenómeno

- Debe conocer el Centro de Trabajo asignado y el supervisor de trabajos.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Presentarse al Centro de Trabajo asignado.

- Realizar los trabajos necesarios en la red de baja tensión que resulte afectada por el paso de un fenómeno atmosférico para colocarla en explotación.

7.4.15 Personal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Antes del Fenómeno

- Realización de charlas de seguridad a todo el personal involucrado en el plan.
- Prevención y evaluación de los riesgos asociados a las tareas realizadas.
- Evaluación de Puntos de Resguardo, para garantizar que las localidades seleccionadas cumplen con los requisitos mínimos establecidos.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en lugar seguro

Después de pasado el Fenómeno

- Prevención y evaluación de los riesgos asociados a las tareas a realizar.
- Reevaluación de Puntos de Resguardo, para establecer los daños en las localidades que habrían sido afectadas, producto del paso del fenómeno.

7.4.16 Personal de Subestaciones

Antes del Fenómeno

- Debe inspeccionar las subestaciones asignadas.
- Gestionar los trabajos de mantenimiento preventivos.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en un lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Debe visitar cada una de las subestaciones asignadas, para verificar las condiciones de las instalaciones de potencia con la finalidad de que se estén disponibles para operación.
- Coordinar todas las maniobras de interruptores y seccionadores con el Centro de Operaciones de la Red COR.
- En caso de no existir comunicación alguna por las condiciones del tiempo, se debe cumplir con el procedimiento establecido para estos casos.

7.4.17 Brigadas de Subestaciones

Antes del Fenómeno

- Realizar los trabajos de mantenimiento que resulten de la inspección del Técnico de Subestaciones.

Durante el Fenómeno

- Debe permanecer en lugar seguro.

Después de pasado el Fenómeno

- Esta brigada tiene la responsabilidad de hacer las reparaciones requeridas en las subestaciones después del paso de un fenómeno atmosférico.

8 LÍNEA DE TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA

PLAN DE CONTINGENCIA TEMPORADA CICLÓNICA 2018

Antes del inicio de la Temporada Ciclónica

La GOPR reúne toda la información y actualiza el plan

Se discute con las áreas y se aprueba

Se divulga a toda la empresa

Antes del paso del fenómeno

La GOPR informa del paso del huracán

Encargado del Centro de Trabajo informa a su equipo y verifica su zona

Comité de Emergencia Coordina y prepara

Comité de Operativo Coordina y ejecuta

Durante el paso del fenómeno

Centro de Trabajo

El COR monitorea las condiciones del sistema

Se resguarda el personal y los vehículos en los puntos preestablecidos para estos fines

Después del paso del fenómeno

El personal Técnico Evaluador verifica y evalúan los daños

Comité de Emergencia coordina y toma decisiones

El Responsable coordina los trabajos para iniciar la reposición del servicio

Brigadas Laborando

El COR toma las acciones de lugar para el restablecimiento del servicio en el menor tiempo posible

9 PUNTOS DE RESGUARDO DEL PERSONAL DE TURNO DURANTE EL PASO DEL FENÓMENO

Durante el paso de un fenómeno atmosférico que pueda afectar la integridad física del personal de turno, este debe permanecer en un lugar seguro. En caso de que el fenómeno no toque tierra la Gerencia de Operación de la Red evaluará la posibilidad de iniciar la reposición del servicio.

A continuación se describen los lugares por sector en donde se reguardará el personal.

LUGAR DE RESGUARDO DEL PERSONAL DE TURNO	
LUGAR	**SECTOR**
Oficina de Cosielca ubicada en la calle Francia	Azua
SSEE Baní Per	Baní
Oficina Comercial de Ocoa	
Subestación de San Juan, Las Matas, Elías Piña y Almacén de Cosielca	San Juan
C/Pedro Mir # 10, Barrio Los Maestros, BARAHONA	Barahona
Oficina Comercial de Barahona	
En la oficina comercial de Pedernales	
Centro de Operaciones de Herrera	Santo Domingo
Km. 17 Autopista Duarte (Centro de Acopio de Dynatec)	
Subestación de Madre Vieja	San Cristóbal

10 PUNTOS DE ALTO RIESGO

Existen varios puntos de alto riesgo en nuestras instalaciones, a continuación se describen estos casos y la situación que presenta cada uno.

PUNTOS DE ALTO RIESGO		
SUBESTACIÓN	**SECTOR**	**SITUACIÓN**
BAYONA	Santo Domingo	La crecida del Río Haina, provoca que el acceso al área prerimetral de la subestación se innunde, quedando aislada.
LOS PRADOS		Acumula agua en los registros.
HATO NUEVO		Zona Pantanosa, acumulación de agua, se satura el suelo rápidamente.
ZONA FRANCA ALCARRIZOS		Se inunda la subestación.
CITRICOS NACIONALES	San Cristóbal	Tierra de cultivo y se forma mucho lodo.
VILLA ALTAGRACIA		La llegada a la subestación es una pendiente y el agua se acumula en el área de la subestación, en el interior de la caseta, terminando inundados todos los registros y el drenaje.
MADRE VIEJA		Se inunna la fosa donde se encuentras los cables URD de la salida de media tensión que corresponden al T01.
SALINAS	Barahona	Se inunda la subestación.
BANI PUEBLO	Baní	El agua penetra a la caseta 12.5 de control.
CALDERA BASE	Azua	Se inunda la subestación.

11 CENTROS DE TRABAJO

El área de influencia de los Centros de Trabajo está definida por el área de los circuitos que salen de la misma. De esta subestación se coordinara la evaluación y reparación de los posibles daños a sus circuitos.

11.1 Zona 1

ZONA 1	
Subestación	**Ubicación**
Arroyo Hondo	Altos de Arroyo Hondo, frente al Supermercado Nacional, en la rotonda dedicada al país Ecuador.
Centro de Operaciones	Centro de operaciones de la CDEEE (corral No. 1), Isabel Aguiar, frente al Country Club, Sto. Dgo. Este centro de trabajo abarca la subestación del Puerto de Haina.
Herrera Nueva	Av. Isabel Aguiar, casi Esq. 27 de Febrero, al lado estación Esso.
Embajador	Av. Rómulo Betancourt casi Esq. Dr. Defilló, Bella Vista, Sto. Dgo.
KM 10 ½	Aut. Duarte km 10 ½, frente a Carrefour.
La 40	C/ 41 Esq. 40, Cristo Rey al lado del cementerio.
Los Prados	Av. Núñez de Cáceres, C/ P Esq. 40, en la Urb. Castellana, Sto. Dgo. (seguir línea 138 kv).
Matadero	Ave. Independencia, frente a César Iglesias.
Metropolitano	Av. José Ortega y Gasset Esq. Tetelo Vargas, dentro del terreno del Centro Olímpico.
Paraíso	C/4 del Ensanche Paraíso, detrás del colegio Claret.
UASD	C/ Modesto Díaz Esq. Paseo de los Médicos, Zona Universitaria (al lado de la AMD).

11.2 Zona 2

ZONA 2	
Subestación	**Ubicación**
Bayona, Hato Nuevo y Caballona	Entrando por Manoguayabo, después Operaciones Especiales de la Policía Nacional (donde está la planta de bombeo de la CAASD). Este centro de trabajo contempla la subestación de Hato Nuevo y Cabayona.
Ciudad Satélite	Aut. Duarte km 24, en la entrada del residencial Ciudad Satélite.
Palamara	Batey Palamara, km 22, Aut. Duarte.
Zona Franca Alcarrizos	Dentro de la Zona Franca los Alcarrizos
Granitos Bojos	C/ Sánchez, km 17, Bajos de Haina, al lado del almacén del BID de CDEEE.
Madre Vieja	C/ Juan Pablo Duarte Esq. C/ Sánchez, Madre Vieja, San Cristóbal (entrando por la fábrica de blocks rico y peña). Este centro de trabajo contempla el circuito PIZA101 y las subestaciones de Valdesia, las Barias, Yaguate y San Cristóbal Norte.
San Cristóbal Norte	C/ 6ta, Barrio Moscú de San Cristóbal
Villa Altagracia	Antigua Aut. Duarte entrando una esquina antes de la Zona Franca de Villa Altagracia. Este centro de trabajo contempla las subestaciones Cítricos Nacionales y La Cumbre.
Yaguate	Cerretera Sanchez, Próximo al Ingenio CAEI, Este centro trabaja los circuitos Valdecia y Las Varias

11.3 Zona 3

ZONA 3	
Subestación	**Ubicación**
Azua	C/ Bartolomé Olegario Pérez, al lado del Mercado Municipal. Este centro de trabajo contempla las subestaciones 15 de Azua y el circuito VPAN102.
Bani Per	En la salida de Bani, Carretera Bani – Azua.
Bani Pueblo	Carretera Sánchez (Baní-San Cristóbal), Municipio Baní, Provincia Peravia. Este centro de trabajo contempla las subestaciones Matanzas, Caldera Base, Caldera Pueblo, Bani Matadero y el circuito PIZA102.
Guanito	La Espalgata, Comunidad Guanito
Las Matas	En la entrada del pueblo de Las Matas de Farfán a la derecha (de este a oeste). Este centro de trabajo contempla la subestación de Elías Piñas.
San José de Ocoa	Entrando al poblado de San José de Ocoa. Este centro de trabajo contempla la subestación Cruce de Ocoa.
San Juan	C/ Las Carreras Esq. C/ Duvergé, alrededor del Mercado. Este centro de trabajo contempla la subestación de Sabaneta y el circuito VPAN101.

11.4 Zona 4

ZONA 4	
Subestación	**Ubicación**
Barahona	Dentro del terreno del Ingenio Barahona. Este centro de trabajo contempla la subestación de Fondo Negro. Este centro contempla la subestación de Vicente Noble.
Neyba	Frente a la Fortaleza de Neyba. Este centro de trabajo contempla las subestaciones de Salinas y Las Damas.
Pedernales	C/ La Libertad por la Fortaleza antes de llegar a la Estación Shell. Este centro de trabajo contempla la subestación de Juancho-Los Cocos.

12 PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ANTE LA PERDIDA DE COMUNICACIÓN TOTAL.

1. El Encargado de Turno del Centro de Operación de la Red comunicará de forma inmediata al personal de la Dirección Tecnología y Sistemas para inicio del restablecimiento de la comunicación, también informará al Comité de Emergencia y buscará la forma de hacer contacto con el Centro de Control de Energía (CCE), a través de cualquier vía disponible. (Teléfono, Envío de Persona, Etc.).

2. Ante el paso inminente de un fenómeno atmosférico el personal de retén de la Dirección de TI deberá estar fijo en la Torre Serrano, con el objetivo de atender imprevistos en el sistema de comunicaciones y SCADA.

3. Los Operadores de Subestaciones, luego de pasado el fenómeno atmosférico y en caso de no haber comunicación con la instalación, deberán accionar de la forma siguiente:

   a) Realizar una verificación de las condiciones de la instalación. Estructura eléctrica y sistema de comunicaciones, entorno de la instalación, etc.

   b) En caso de haber tensión:

- Verificar visualmente las condiciones de los interruptores de circuitos y transformadores.
- Para los circuitos que estén disparados deberá retirar los seccionadores o cuchilla de las salidas MT.
- Colocar cuchillas de aterrizaje en los circuitos que dispongan.
- Hacer todas las anotaciones en el libro record.

c) En caso de ausencia de tensión:
- Abrir el Interruptor de las salidas de MT.
- Abrir el Interruptor de AT.
- Aterrizar, solo los circuitos de media tensión.
- Hacer todas las anotaciones en el libro record.

4. En las subestaciones que no dispongan de operadores, el personal de subestaciones o el Encargado del Centro, deberá proceder como se describen anteriormente las acciones del Operador de Subestaciones. Las únicas subestaciones que disponen de operadores son: KM10-1/2, Baní Matadero y Yaguate.

5. Antes de entrar a trabajar a la red, el Responsable del Centro de Trabajo deberá confirmar con el operador de subestaciones o con el personal de subestaciones para asegurar que los interruptores de los circuitos se encuentren en posición de apertura, retirados los seccionadores y colocados los seccionadores de puesta a tierra (en los casos que aplique). Además de colocar aterrizaje en la salida de la subestación y en el lugar de trabajo. No obstante tomará todas las medidas de seguridad establecidas por la Empresa para garantizar la integridad de los empleados.

6. El Responsable de Centro de Trabajo es la única persona que puede autorizar a los supervisores, Brigadas de Reparación y Reconstrucción entrar a línea para que empiecen a realizar sus labores.

7. El Responsable del Centro de Trabajo debe verificar que todo el personal bajo su responsabilidad esté fuera de línea previo a la energización de algún circuito.

8. El Responsable del Centro de Trabajo es la única persona autorizada a entregar un circuito disponible al COR para ser energizado.

9. Antes de cerrar un circuito el Responsable del Centro de Trabajo debe buscar un medio de comunicación para coordinar la operación con el COR; en caso de no lograr comunicación el circuito debe permanecer abierto y aterrizado.

10. Las brigadas de Subestaciones verificarán la apertura de los interruptores, seccionadores y aterrizaje de los circuitos de distribución para luego energizar las subestaciones que dispongan de tensión en la barra de Transmisión y que no sea necesario maniobrar los interruptores de la Empresa de Transmisión, para dar energía a los Servicios Auxiliares (SS.AA.)

Nota: Este procedimiento solo se aplicará para el caso exclusivo de pérdida de comunicación e imposibilidad de coordinación con el Centro de Operación de la Red, luego de pasar un fenómeno con consecuencias visiblemente considerables.

ANEXOS

Anexo 1 - Listado de circuitos por orden de prioridad Zona Sto. Dgo.

Centro de Trabajo	Circuito	Orden de Prioridad	Centro de Prioridad
Herrera Nueva	HNUV107	1	Seguridad Nacional
	HERR105	2	Hospital Marcelino Vélez y Zona Industrial de Herrera
	HNUV102	3	Junta Central Electoral, Ministerio de Defensa
	HNUV104	4	Hospital de Engombe
	HNUV101	5	Zona Industrial de Herrera
	HERR106	6	Zona Industrial de Herrera y Residencial
	HNUV103	7	Sectores de Herrera
Embajador	EMBA106	1	Centro Médico Dominicano
	EMBA105	2	Centro Médico Real y Residencial
	EMBA104	3	Respaldo de la Residencia del Señor Presidente de la República
	EMBA107	4	Emisora Z -101
	EMBA108	5	Emisora Z -101 (Respaldo) y Residencial
	EMBA102	6	Hotel Embajador y Residencial
	EMBA103	7	Residencial
	EMBA101	8	Residencial
Metropolitano	METR101	1	Residencia de la Vice- Presidente de la República
	METR106	2	Hospital General Plaza de la Salud, Hospital Salvador B. Gautier y Hospital Infantil de Enfermedades Respiratorias Santo Socorro
	METR108	3	Hospital de la Fuerzas Armadas, Hospital Salvador B. Gautier (respaldo) y Hospital Infantil de Enfermedades Respiratorias Santo Socorro (respaldo)
	METR107	4	Centro Médico San Martín
	METR103	5	Emisora El Zol 105 Fm y Residencial
	METR104	6	Edificio Corporativo EDESUR
	METR105	7	Hotel Raddison, Plaza Silver Sun y Residencial
	METR102	8	Residencial
	METR109	9	Centro Olímpico
Paraíso	PARA101	1	Residencial
	PARA102	2	Residencial
	PARA103	3	Pasteurizadora Rica
	PARA104	4	Blue Mall
	PARA105	5	Residencial
	PARA106	6	Agora Mall
La 40	CUAR102	1	COE, Hospital Salvador B. Gautier (Respaldo), Hospital Infantil de Enfermedades Respiratorias Santo Socorro (Respaldo)
	CUAR103	2	Residencial
	CUAR101	3	Residencial
	CUAR104	4	Residencial
UASD	UASD104	1	Hospital Robert Read Cabral. Oficinas Gubernamentales y Campamento Duarte P.N.
	UASD101	2	Hospital de la Policía Nacional, Malecón Center, Ministerio de Relaciones Exteriores
	UASD102	3	Hospital de la Mujer, Recinto UASD
	UASD106	4	Centro Médico UCE
	UASD105	5	Residencial, Sistema 911
	UASD103	6	Respaldo del Hospital Robert Read Cabral y Ministerio de Relaciones Exteriores
Matadero	MATA103	1	Oficina Principal CDEEE, Clínica Independencia y BEPENSA Dominicana
	MATA104	2	Residencial
	MATA102	3	Residencial
	MATA101	4	Residencial
	MATA105	5	Cesar Iglesias

Centro de Trabajo	Circuito	Orden de Prioridad	Centro de Prioridad
Centro de Operaciones	COHE104	1	Recinto Centro Op. De Herrera, CCE y Santo Domingo Country Club
	COHE103	2	Residencial
	COHE102	3	Residencial
	COHE105	4	Industrial
	COHE101	5	Residencial
Los Prados	LPRA106	1	Hospital Marcelino Velez (Respaldo)
	LPRA102	2	Hospital de Diabetes y Cardiología
	LPRA107	3	Residencial Las Praderas
	LPRA101	4	Multicentro La Sirena Churchill
	LPRA104	5	Residencial
	LPRA103	6	Residencial
	LPRA108	7	Residencial
	LPRA105	8	Residencial
	LPRA109	9	Residencial
Km 10 1/2	KDIE110	1	Hospital Los Girasoles
	KDIE108	2	Codetel
	KDIE109	3	Industrial y Residencial
	KDIE105	4	Industrial y Residencial
	KDIE101	5	Industrial y Residencial
	KDIE106	6	Residencial
	KDIE103	7	Residencial
	KDIE104	8	Residencial
	KDIE107	9	Residencial
	KDIE102	10	Residencial
Arroyo Hondo	AHON101	1	Clinica Independencia Norte
	AHON104	2	Organismo Coordinador del SENI y Superintendencia de Electricidad
	AHON105	3	Embajada Norteamericana
	AHON103	4	Residencial
	AHON102	5	Residencial
Ciudad Satélite	CSAT101	1	Hospital Psiquiátrico Padre Billini y Policlínica de Pedro Brand
	CSAT103	2	Parque Industrial Duarte
	CSAT102	3	Residencial
Palamara	PALA101	1	Toma de Agua de la CAASD
	PALA103	2	Residencial
	PALA102	3	Residencial
	PALA104	4	MERCA-Sto. Dgo.
Caballona	HANU101	1	Los Pozos de ITABO
	CABA101	2	Bomba de Agua
	BAYO102	3	Descamento Policial
	HANU102	4	Residencial
	CABA102	5	AMBEV
	CABA103	6	Zona Franca DISDO
Zona Franca Alcarrizos	ZFAL103	1	Hospital Los Alcarrizos y Hospital Vinicio Calventi
	ZFAL102	2	Hospital Vinicio Calventi (Respaldo) y residencial
	ZFAL101	3	Residencial

Anexo 2 - Listado de Circuitos por orden de prioridad Zona San Cristóbal

Centro de Trabajo	Circuito	Orden de Prioridad	Centro de Prioridad
Madre Vieja	MVIE104	1	Hospital Juan Pablo Pina y Oficinas Gubernamentales
	PIZA101	2	Hospital de Nizao
	PIZA103	3	Proyecto Punta Catalina
	MVIE106	4	Zona Industrial de San Cristóbal
	MVIE107	5	Residencial
	MVIE103	6	Residencial
	LBAR102	7	Residencial
	VALD901	8	Residencial
	MVIE102	9	Residencial
	MVIE105	10	Residencial
	MVIE101	11	Residencial
San Cristóbal Norte	SCNO103	1	Hospital de Cambita, Los Repetidores de Comunicación EDESUR, CDEEE La Colonia
	SCNO104	1	Cárcel de Najayo
	SCNO101	2	Bombas de Agua
	SCNO102	3	Residencial
Yaguate	YAGU101	1	Hospital de Yaguate, Bombas de Agua y Residencial
	YAGU102	2	Hospital de Palenque, Bombas de Agua, Industrial y Residencial
	YAGU103	3	Industrial
Granitos Bojos	GRBO104	1	Hospital de Barsequillo, Centro Medico de Haina y Zona Industrial de Haina
	GRBO102	2	Hospital de Nigua y Bombas de Agua de Samangola
	GRBO101	3	Residencial
	GRBO103	4	Residencial
Villa Altagracia	VALT402	1	Hospital Nuestra Señora de la Altagracia y Seguridad Social
	VALT401	2	Residencial
	CNAC701	3	Residencial
	CUMB501	4	Residencial

Anexo 3 - Listado de Circuitos por orden de prioridad Zona Sur

Centro de Trabajo	Circuito	Orden de Prioridad	Centro de Prioridad
Bani Per	BANP101	1	Hospital Nuestra Señora de Regla
	BANP102	2	Residencial
	BANP104	3	Zona Franca Bani
	BANP103	4	Residencial
Bani Pueblo Bani Matadero	BANI401	1	Centro Médico Aguasvivas, Grupo Médico y Centro Médico IRME
	MTAN101	2	Cuerpo de Bomberos, Hospital Villa Fundación
	PIZA102	3	Centro Policlínico y Residencial
	BANI403	4	Escuela Vocacional y Residencial
	BANI101	5	Destacamento Policial, la Fosforera, Centro Cultural Pereyó y Residencial
	BMAT402	6	Residencial
	BMAT301	7	Línea 34.5 kv
	CALB101	8	Base Naval
	CALD401	9	Residencial
	CALD402	10	Destacamento Policial y Residencial
San Jose de Ocoa	SJOC401	1	Hospital San José de Ocoa
	SJOC402	2	Hospital de Sabana Larga y Residencial
	COCO402	3	Industrial
	COCO401	4	Residencial
Azua	AZUA104	1	Hospital Regional Taiwán y Hospital Saint Simón Stridel
	AZUA101	2	Hospital de Peralta
	KQAZ102	3	Hospital de Sabana Yegua
	AZUA103	4	Clinicas Rurales y Residencial
	AZUA102	5	Ayuntamiento
	KQAZ101	6	Proyecto Izura y Cárcel del Km. 15 de Azua
	VPAN102	7	Residencial
San Juan	SJUA101	1	Hospital Dr. Alejandro Cabral
	SJUA102	2	Hospital Dr. Alejandro Cabral (Respaldo) y Fortaleza
	SJUA103	3	Hospital de la Diabetes y Residencial
	VPAN101	4	Residencial
	SJUA104	5	CURO-UASD
	SABA101	6	Residencial
	SABA102	7	Residencial
Guanito	GUAN102	1	Hospital de Bohechio y Residencial
	GUAN101	2	Residencial
Las Matas	LMAT102	1	Hospital Federico Armando Aybar y Hospital Rosa Duarte
	ELPI101	2	Hospital de Elías Piña
	LMAT101	3	Residencial
	ELPI102	4	Residencial
Barahona y Vicente Noble	BARA104	1	Hospital Dr. Jaime Mota
	VNOB102	2	Hospital de Vicente Noble, Bombas de Agua
	VNOB101	3	Hospital de Tamayo
	BARA103	4	Hospital Dr. Jaime Mota (respaldo) y Residencial
	BARA105	5	Hospital de Paraíso y Residencial
	BARA106	6	Hospital de Cabral y Residencial
	FNEG501	7	Hospital de Fondo Negro
	BARA102	8	Policlínica de Pueblo Nuevo y Residencial
	BARA101	9	Fortaleza Barahona y Residencial
Neyba	NEYB103	1	Hospital San Bartolomé y Fortaleza
	LDAM101	2	Hospital de Jimaní
	NEYB101	3	Policlínica de Neyba y Residencial
	NEYB102	4	Hospital de Los Ríos y Residencial
	SALI702	5	Hospital de Salinas y Cristóbal y Residencial
Pedernales	PEDE501	1	Hospital de Pedernales
	JUCO101	2	Hospital de Enriquillo
	PEDE502	3	Fortaleza Pedernales y Residencial

CENTROS DE TRABAJO ZONA 1

Anexo 4 - Centro de Trabajo Arroyo Hondo

Responsable

Reyes Caminero, Tel. (809) 747 – 9650, Ficha 114

Supervisores

- Esteban Pérez, Tel. (849) 451-1369, Ficha E0428 (Teodoro Pimentel), AHON101
- Yoel Torres, Tel. 809-722-5606, Ficha 8312, AHON102
- Américo Junior Pérez Fortunato, Tel. 809-747-4797, Ficha 8317, AHON103
- Lenier De La Rosa, Tel. (829) 760- 4377, Ficha ECR0629 (Claudio Peralta), AHON104

Supervisores de Proyecto

- Alfonso Figuereo Matos, Tel. (809) 747-4710, Ficha E0352
- Breyli Javier Muñoz Mejía, Tel. (809) 722-0963, Ficha ECR8369

Personal de Evaluación

- Basilio Rojo, Tel. (809)747- 4838, Ficha ECR2960
- Claudio Peralta, Tel. (809) 747- 2461, ECR0629
- Alexis Rio, Tel. (809) 747- 7338, Ficha ECR2960

Personal de Seguridad

- Cap. Jhonny Montero Montero, E.R.D., 829-421-3070

Personal de Servicio Técnico

- Teodoro D. Pimentel, (809)-747-4373
- Tomas Delgado, Tel. (809) 747- 5503
- Dency Thomas Sánchez, Tel.(809)747-4615
- Juan Miguel Rosario, Tel.(809) 747- 4836

Personal de Gestión Social

- Sup. Joel Pascual
  Tel. 809-747-4759

Personal Motorizado

- Leudis Alcántara, Tel. N/A, Ficha P10074, AHON101
- Jairo Cordero, Tel. N/A, Ficha P10174, AHON102
- Joel Ventura, Tel. N/A, Ficha P10070, AHON103
- Roberto Ramírez, Tel. N/A, Ficha PP1065, , AHON104
- Candido Brand, Tel. N/A, Ficha P10069, AHON105

Recursos Asignados

2 Brigadas Canasto

1 Brigada BT

5 Motores

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. AHON101. Clínica Independencia Norte
2. AHON104. Organismo Coordinador del SENI y Superintendencia de Electricidad.
3. AHON105. Embajada Norteamericana
4. AHON103. Residencial

AHON102. Residencial

Anexo 5 - Centro de Trabajo Centro de Operaciones

Responsable

Enrique Almanzar, Tel. 809 747-4555

Suplente

- Facundo Francisco Tel. 809 747-4523

Supervisores

- Antoni Mateo Guzman Tel.
- Jhoel Guerrero Soriano Tel.

Supervisores de Perdida

- Hugo Estevez Morrobel Tel. 809 747-1449
- Carlos Antonio Plasencia Tel
- Joselito Gil Feliz Tel. 809 747-1444
- Ivan Orlando Silfa Espinal Tel.

Personal de Evaluación

- Johan Ariel Jimenez Perez, Tel.
- Luis Amauris Diaz, Tel. 829 421-7019
- Santos Heredia, Tel. 809 747-4275
- Noel Enriquez, Tel. 849 455-4788

Personal de Seguridad

- Cabo, Soler Lagares, P.N., Tel. 849-410-6563
- Cap. Villar Moronta, FARD. Tel. 829-259-5144

Personal de Gestión Social

- Rafael de los Santos Tel. 809 747-8376

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. COHE104. Recinto Centro Op. De Herrera, CCE y Santo Domingo Country Club
2. COHE103. Residencial
3. COHE102. Residencial
4. COHE105. Industrial
5. COHE101. Residencial

Anexo 6 - Centro de Trabajo Embajador

Responsable

Yuscuty Peña, Tel. 809-747-4885

Ayudante

- Norberto Peña Nin, Tel. 809-747-5161

Supervisores

- Norberto Peña Nin, Tel. 809-747-5161
- Luis Ernesto Cadena, Tel. 809-747-5511
- German Sihanuk, Tel. 829-423-1720
- Héctor Ramírez, Tel. 809-747-1619
- Marino Pichardo, Tel. 809 747 4611
- Antonio Nieves, Tel. 829-421-7329
- Francisco Hernandez, Tel. 809-747-5969
- Freddy Jiménez, Tel. 809-747-4596
- Mayker Mendez, Tel. 829-870-3385

Personal de Evaluación

- Cesar Abad, Tel. 809-747-5298
- Albert Calderon, Tel. 809-747-8628
- Pedro Ramirez de Jesus, Tel. 809-747-5176
- Estanlyn Morillo Rodriguez, Tel. 809-722-5856

Personal de Seguridad

- Mayor Manuel Ant. Cárdenas Jimenez, ERD, Tel. 809-902-4449
- Cabo, Yoancry Royal Peña E.R.D., Tel. 8019-747-4463

Personal de Servicio Técnico

- Pedro Ramírez De Jesús, Tel.809-747-5176
- Orkielito Rafael Mendez, Tel.809-747-8189
- Julian Beltrán, Tel. 809-747-4249
- Brigada: Julito Santana Mueses, Tel. 849-214-2028

Personal de Gestión Social

- Rafael Bonelis, Tel. 809-747-4730

Recursos Asignados

3 Brigadas Canasto

1 Brigada BT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. EMBA106. Centro Médico Dominicano
2. EMBA105. Centro Médico Real y Residencial.
3. EMBA104. Respaldo de la residencia del Señor Presidente de la República.
4. EMBA107. Emisora Z-101
5. EMBA108. Respaldo Z-101 y Residencial
6. EMBA102. Hotel Embajador y Residencial
7. EMBA103. Residencial
8. EMBA101. Residencial

Anexo 7 - Centro de Trabajo KM 10-1/2 Parcial

Responsable

Roberto Santiver, Tel. (829) 421-3459, Ficha 2935

Supervisores

- Dionis Alcántara, Tel. (809) 604-9540
- Lorenzo Peña, Tel. (829) 421- 0742, Ficha HRC3021, KDIE110
- Javier Emilio Ceballo, Tel. (829) 662-3891, ECR1981 (Daury Samboy), KDIE101
- Kramer Segura, Tel. (809) 747-5196, Ficha 685 (José Rodolfo Almonte), KDIE106
- Nelson Vallejo, Tel. 809-747-2031,Ficha ECR2999 (Wilkin Rivera) KDIE107

Personal de Evaluación

- Elkin Montas, Tel. (809) 747-6631
- Joan Méndez Alcántara, Tel. (829) 213-4124
- Emil Rodriguez Quezada, Tel. (809) 722-3569
- Francisco Germosen, Tel. 809-747-5532
- Benito Peralta, Tel. 829-836-0128
- Francisco Almonte, Tel. 809-747-5506
- Arickson Rafael Rivera, Tel. 809-747-2031
- Anthony Queliz, Tel. 829-451-0315
- Dioni Méndez Guzmán, Tel. 829-259-4121
- Antony Savier Gómez, Tel. 849-455-4398
- Miguel Pérez, Tel. 809-747-4927
- Miguel Angel Matos, Tel. 809-747-1437
- Rafael Antonio Castillo, Tel. 829-324-9206

Personal de Seguridad

- Cabo ® Francisco Díaz Rosario, A.R.D., Tel. 809-747-9025

Personal de Servicio Técnico

- Daury Samboy, Tel. 809-747-4615
- Joselito Talavera, Tel. (809) 747- 4446
- Wilkin Rivera, Tel. (809) 747- 7341
- José Rodolfo Almonte, (809) 747- 5845
- Carlos Rodriguez, (809)747- 7344
- Brigada: Francis Paredes, Tel. 809-964-7076

Personal de Gestión Social

- Gilberto Reyes, Tel. 809-747-5521

Personal Motorizado

- Robynson E. Ruiz Rosario, Tel. N/A, P10217, KDIE101
- Ariel Reyes Hernández, Tel. N/A, P1023, KDIE106
- Willy A. Vasquez Gómez, Tel. N/A, Ficha P1027, KDIE107
- Elvis Taveras. Tel. N/A, Ficha P10071, KDIE110

Recursos Asignados

1 Brigada Ligera

1 Brigada Bote

4 Motores

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. KDIE110. Hospital Los Girasoles
2. KDIE101. Industrial y Residencial
3. KDIE106. Residencial
4. KDIE107. Residencial

Anexo 8 - Centro de Trabajo La 40

Responsable

Jesús Pichardo, Tel. (809) 747-5439, Ficha 2926

Supervisores

- Juan Carlos Lugo, Tel. 809-747-9699, Ficha 2835 (Dania Rodriguez), CUAR101
- Joel Fco. Almonte, Tel. 809-747-6665, Ficha 8366, CUAR102
- Ricardo Sanó, Tel. (809) 747-4690, Ficha E0352 (Rafael Manzanillo), CUAR103
- Rafael Mirabal Alberto, (809) 747-4501, Ficha 0748, CUAR104

Personal de Evaluación

- Osmar Feliz, Tel. (809) 747- 3261
- Jeremías de León, Tel. (809) 747-4955
- Cristóbal Mejía Marmolejos, Tel. 39036,

Personal de Seguridad

- Tte. Frag. Víctor Cordero Rosario, A.R.D, Tel. 809-722-3289

Personal de Servicio Técnico

- Willy Ernesto Ramírez, Tel. (809) 747-4094, Ficha ECR2415
- Ramón Peralta, Tel. (829) 451- 0978, Ficha 8366
- Germán Encarnación, Tel. (809) 747- 8407, Ficha E0389
- Rafael Manzanillo, Tel. (809) 747- 5294, Ficha E0352

Personal de Gestión Social

- Joel Pascual, Tel. 809-747-4759

Personal Motorizado

- Genaro Montaño, Tel. N/A, Ficha P10197, CUAR 101
- Ariel Domingo, Tel. N/A, Ficha P10076, CUAR 102
- Aneurys Perez Lluveres, Tel. N/A, Ficha P10204, CUAR 103
- Jonathan Miguel Cornelio, Tel. N/A, Ficha P10206, CUAR 104

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Ligera BT

4 Motores

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. CUAR102. COE, Hospital Salvador B. Gautier (Respaldo), Hospital Infantil de Enfermedades Respiratorias Santo Socorro (Respaldo)
2. CUAR103. Residencial
3. CUAR101. Residencial
4. CUAR104. Residencial

Anexo 9 - Centro de Trabajo Los Prados

Responsable

Eddy Piñeyro, Tel. 809-747-6785

Responsable

Bronfi Nova, Tel. 809-747-4888

Supervisores

- Francisco Encarnacion, Tel. 829-292-9057
- Nikol Vladimir Jimenez, Tel. 809-747-8366
- Luis Rodriguez Hiche, Tel. 809-747-4067
- Luis Liranzo, Tel. 809-747-4576
- Yendy Galva, Tel. 829-421-7339
- Carlos Cuello, Tel. 809 747 4628
- Felix Alcantara, Tel. 809 747 4420
- Junior Peguero, Tel. 809-722-5751

Personal de Evaluación

- Julio C. Benites, Tel. 829-761-1708
- Isaac Brito, Tel. 829-761-1708
- Carlos José Guillen, Tel. 809-747-5502
- Claritza Garcia Familia, Tel. 809-702-2429
- Gerson David Mejia, Tel. 809-747-4176
- Héctor Cáceres, Tel. 809-747-4361

Personal de Seguridad

- 1er. Tte. ® Luis Eduardo Medina Medina, E.R.D. , Tel. 809-747-4992

Personal de Gestión Social

- Rafael Bonelli Montilla, Tel. 809-747-4730

Recursos Asignados

3 Brigadas Canasto

1 Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. LPRA106. Hospital Marcelino Vélez (Respaldo).
2. LPRA102. Hospital de Diabetes y Cardiología
3. LPRA107. Residencial Las Praderas
4. LPRA101. Multicentro La Sirena Churchill
5. LPRA104. Residencial
6. LPRA103. Residencial
7. LPRA108. Residencial
8. LPRA105. Residencial
9. LPRA109. Residencial

Anexo 10 - Centro de Trabajo Matadero

Responsable

Leonardo Montero, Tel. 829-760-4377

Ayudante

Esteban Figuereo, Tel. 809-747-4975

Supervisores

- Huascar Acosta, Tel. 809-747-5175
- Buenaventura Cruz, Tel. 809-747-9370
- Jonathan Regalado, Tel. 809 747 5197
- Yerson Lopez, Tel. 829 421 7359
- Isael Calzado, Tel. 809 747 9997
- Anulfo Zarzuela, Tel. 829 599 6293

Personal de Evaluación

- Ruben de Leon Cornelio, Tel. 809-747-1355
- Jose Miguel Veloz, Tel. 829-521-8964
- Diomedes Alcantara, Tel. 809-747-8775

Personal de Seguridad

- Mayor ® , Jose Rafael Villaman Nuñez, P.N., Tel. 809-747-4996

Personal de Servicio Técnico

- Gerson David Mejia, Tel. 809-747-4176
- Cristian Jacobo Martinez, Tel. 809-747-4651
- Brigada: Miguel Angel Carrasco, Tel. 829-770-7546

Personal de Gestión Social

- Manuel Angomas, Tel. 829-259-1891

Recursos Asignados

3 Camión Canasto

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. MATA103. Oficina Principal CDEEE, Clínica Independencia y BEPENSA Dominicana
2. MATA104. Residencial
3. MATA102. Residencial
4. MATA101. Residencial
5. MATA105. César Iglesias

Anexo 11 - Centro de Trabajo Metropolitano

Responsable

Ronny Pérez, Tel. 809-747-4326

Ayudante

Juan Abel Javier, Tel. 809-747-4799

Supervisores

- Yuni Luciano, Tel. 829-213-9009
- Jorge Felix, Tel. 829421-3435
- Juan Miguel Gomez, Tel. 829 760 9837
- Juan Enríquez Taveras, Tel. (829) 604-9343
- Carlos Carrion, Tel. 809-722-0728
- Wilsin Ramírez, Tel. 809-747-8298
- Nestor Rivera, Tel. 809-747-1652

Personal de Evaluación

- Ramon A. Martinez Sanchez, Tel. 809-747-4065
- Fernando Tejada Perez, Tel. 809-747-6023
- Juan Carlos Amador Castillo, Tel. 809-747-4622
- Julian Beltran, Tel. 809-747-4249

Personal de Seguridad

- Cap. Elvis Medrano Feliz, ERD, Tel. 829-898-1768

Personal de Servicio Técnico

- Pacual Merqueniz Perez Perez, Tel. 829-259-5109
- Felix Eduanki, Tel. 809-747-4674
- Jose Ramon Diaz Diaz, Tel. 809-421-3415
- Brigada: Antonio Javier Sismes, Tel. 809-501-8462

Personal de Gestión Social

- Joele Pascual, Tel. 809-747-4759

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada BT

1 Brigada Ligera MT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. METR101. Residencia de la Vice-Presidente de la República
2. METR106. COE, Hospital General Plaza de la Salud, Hospital Salvador B. Gautier y Hospital Infantil de Enfermedades Respiratorias Santo Socorro
3. METR108. Hospital de la Fuerzas Armadas, Hospital Salvador B. Gautier (respaldo) y Hospital Infantil de Enfermedades Respiratorias Santo Socorro (respaldo)
4. METR107. Centro Médico San Martín
5. METR103. Emisora El Zol 105 Fm y residencial
6. METR104. Edificio Corporativo EDESUR
7. METR105. Hotel Raddison, Plaza Silver Sun y Residencial
8. METR102. Residencial

METR109. Centro Olímpico

Anexo 12 - Centro de Trabajo Paraíso

Responsable

Vladimir Segura, Tel. 809-722-8569

Ayudante

Ramón Suero, Tel. 809-747-4583

Supervisores

- Mariano Cordero, Tel. 809-747-4505
- Carlos Jacinto, Tel. 809-747-7065
- Julio Martinez, Tel. 809 968 5238
- Julio Zarzuela, Tel. 809 747 5435
- Rafael Montes de Oca, Tel. 809-747-5507

Personal de Evaluación

- Andy Reyes Henrriquez, Tel. 809-747-1669
- Carlitos Jimenez, Tel. 829-421-3437
- Javier A. Santana, Tel. 809-747-4633
- Domingo Mercedes Concepcion, Tel. 809-747-5528
- Victor Jose Mendez, Tel. 809-996-0355

Personal de Seguridad

- Cap. Roberto Herrera Sosa, F.A.R.D., Tel. 809-747-9696

Personal de Gestión Social

- Rafael Bonelli Montilla, Tel. 809-747-4730

Recursos Asignados

3 Brigada Canasto

1 Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. PARA101. Residencial
2. PARA102. Residencial
3. PARA103. Pasteurizadora Rica
4. PARA104. Blue Mall
5. PARA105. Residencial
6. PARA106. Ágora Mall

Anexo 13 - Centro de Trabajo UASD

Responsable

Erick Sánchez, Tel. 809-747-4160

Ayudante

Gamalier Leyba, Tel. 829-760-8598

Supervisores

- Miguel Roa, Tel. 809-747-5434
- Gilbert Melenciano, Tel. 809-747-4513
- Guillermo Taveraz, Tel. 809 747 4278
- David Perez, Tel. 809 722 8565

Personal de Evaluación

- Emilio Castillo
- Cristian Jacobo Martinez, Tel. 809-747-4651
- Francisco Beltre, Tel. 809-722-0864
- Victor Jose Guzman, Tel. 809-284-0977

Personal de Seguridad

- Mayor. Jonatan Hilario Sánchez, F.A.R.D, Tel. 809-722-7598

Personal de Servicio Técnico

- Carlos Manuel Nuñez, Tel. 809-747-5269

Personal de Gestión Social

- Osvaldo Marichal, Tel. 809-747-6757

Recursos Asignados

2 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. UASD104. Hospital Robert Read Cabral. Oficinas Gubernamentales y Campamento Duarte P.N.
2. UASD101. Hospital de la Policía Nacional, Malecón Center, Ministerio de Relaciones Exteriores
3. UASD102. Hospital de la Mujer, Recinto UASD.
4. UASD106. Centro Médico UCE
5. UASD105. Residencial y Sistema 911

UASD103. Respaldo del Hospital Robert Read Cabral y Ministerio de Relaciones Exteriores.

Anexo 14 - Centro de Trabajo Herrera Nueva

Responsable

Wilton Perez, Tel. 809-747-4988

Ayudante

Cornelio Morla Castillo, Tel. 809-747-4894

Supervisores

- Frandy Ernesto Gonzales, Tel. 809-747-4175
- Elvis Taveras, Tel. 809-747-4092
- Simon Valerio, Tel. 809-748-1877
- Ana Rivas, Tel. 809-747-7592
- Luis A. Franjul, Tel. 829-275-3744
- Miguel Ramirez, Tel. 809 747 1522
- Camilo Peguero, Tel. 829-745-3745
- Estarlin Crespo, Tel. 829-745-3747

Personal de Evaluación

- Salomon Mejia, Tel. 809-722-0171
- Luis Isaac Ivas, Tel. 809-747-2037
- Marlen Noelia Villega, Tel. 809-722-0018
- Felix Eduanky Paredez Galvez, Tel. 809-747-4674
- Wilson Diplo Ciprion, Tel. 809-747-8375

Personal de Seguridad

- Cap. Nav. Rafael Recio Nova, A.R.D., Tel. 809-747-9998
- Tte. Nav. Volquez, A. R. D., Tel. 829-421-3443

Personal de Servicio Técnico

- German Encarnación, Tel. 809-747-8407
- Brigada: Moises Veras y Henrry Vásquez, Tel. 829-716-4150

Personal de Gestión Social

- Jose Miguel Lopez, Tel. 809-747-4717

Recursos Asignados

1 Brigada Ligera Poda

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. HNUV107. Seguridad Nacional.
2. HERR105. Hospital Marcelino Vélez y zona Industrial de Herrera.
3. HNUV102. Junta Central Electoral, Ministerio de Defensa.
4. HNUV104. Hospital de Engombe
5. HNUV101. Zona Industrial de Herrera
6. HERR106. Zona Industrial de Herrera y Residencial

HNUV103. Sectores de Herrera

CENTROS DE TRABAJO ZONA 2

Anexo 15 - Centros de Trabajo San Cristóbal Norte

Responsable:

Santo Lorenzo Guzmán, Tel. 809-747-4579

Suplente:

- Alcibiades Vitinni, Tel. 829-420-6974

Supervisores:

- Alcibiades Vitinni, Tel. 829-420-6974
- Ángel Maria Fermín, Tel. 809-747-8391
- Avelino Abreu, 809-444-4854
- Mogaby Lendoy, 829-421-7372
- Jose Mejia, 809-747-4544

Supervisores de Proyecto:

- Zamil Antonio Mejía Encarnación, Tel. 829-745-6808
- Jose Luis Encarnación Lebron Tel. 829-745-7097
- Ransy Eduardo Gil García , Tel. 809-747-4386
- Jose Daniel Bautista Mejia, Tel. 809-747-8141

Brigadistas Asignados:

- Cristobal Cresencio
- Ramiro Grulla
- Jesus Manuel Lora
- Jose Miguel Rosa
- Endrix Muni
- Adrian Abreu

Personal de Evaluación:

- Christopher De Jesus Liranzo, Tel. 809-527-4220
- Julio Cabrera, 829-421-7352
- Inocencio Araujo, Tel.809-758-1636
- Karina Tejeda, Tel. 809-851-3567
- Angel Fermin de la Rosa, Tel. 809-747-8391
- Inocencio Andujar, 809-747-4460
- Víctor Richardson De La Rosa, Tel. 809-747-5655

Personal de Seguridad:

- 2do. Tte. Juan A. Reyes Delgado PN, Tel. 809-451-6244

Personal de Servicio Técnico:

- Timoteo Ventura, Tel. 809-747-4591
- Isidro Quezada, Tel. 829-423-2595
- Juan Dipre Toledo, Tel. 809-747-4051
- Brigada: Cristian Montilla, Tel. 829-338-8334
- Brigada: Wilton Guerrero, Tel. 829-848-5812

Personal de Gestión Social:

- Emeregildo Valverde, Tel. 849-455-6961

Recursos Asignados:

1 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad:

1. SCNO103. Hospital de Cambita, Los Repetidores de Comunicación EDESUR, CDEEE La Colonia.
2. SCNO101. Bombas de Agua
3. SCNO102. Residencial
4. SCNO104. Cárcel de Najayo.

Personal de Unidad Elite (Poda-Trafo) SC:

- Manauris Casilla Tel. 809-747-6633
- Antonio Mateo Aguasanta, Tel. 809-747-4886
- Deyker E. Abreu, Tel. 829-421-0451

Anexo 16 - Centro de Trabajo Bayona y Caballona

Responsable

Joel Fernandez, Tel. 829 748-1898

Suplente

- Eddy Jose Guillen, Tel. 829 760-0794
- Jose Francisco Duarte, Tel. 829 848-6186
- Hernan Zarzuela Feliz, Tel. 809 747-4752

Supervisores de Mantenimiento

- Lenier de la Rosa, Tel. 829-748-1902
- Juan Guzman Mercedes, Tel. 829 292-9062
- Vladimir Benitez, Tel. 829 421-7370
- Carlos Antonio Capellán, Tel. 809 747-4468

Supervisores de Perdida

- Engels de la cruz, Tel. 809 747-4638
- Jenry Alcantara, Tel. 809 747-6671
- Edwin Montero, Tel. 829 421-5960
- Yonathan Burgos, Tel. 829-760-9834
- Bienvenido Adames, Tel. 849 455-6972

Personal de Evaluación

- Silvio Valgas Tel. 809 747-8572
- Diómedes Eugenio Peter Tel. 809 747-3763
- German Encarnacion Tel. 8407
- Michell Atwood Tel. 849 451-1366

Personal de Seguridad

- Mayor, Rafael Namis Payano E.R.D., Tel. 809-747-4226

Personal de Gestión Social

- Cesar Arturo Tejeda Tel. 829-213-9015

Recursos Asignados

2 Brigada Bote

1 Brigada Poda

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. HANU101. Los Pozos de ITABO
2. CABA101. Bomba de Agua
3. BAYO102. Destacamento Policial
4. HANU102. Residencial
5. CABA102. AMBEV
6. CABA103. Zona Franca DISDO

Anexo 17 - Centro de Trabajo Ciudad Satélite

Responsable

Elvis Taveras, Tel. 809-747-4092

Supervisores

- Alexander Cuello, Tel. 829-423-0362
- Angel Duverge, Tel. 809-747-4569

Supervisores de Proyecto

- Duany Acosta De Los Santos, Tel. 829-292-1591
- Nelson Augusto Vallejo Brown, Tel. 809-747-4575
- Kramer Manuel Segura, Tel. 809-747-5196
- Irving Reyni Reyes De Jesus, Tel. 809-747-4747

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- Alexander Contreras, Tel. 829-421-5325
- Marcos Dominguez, Tel. 829-421-7098

Personal de Seguridad

- Cap. Rancier Franco, F.A.R.D., Tel. 829-451-3713

Personal de Servicio Técnico

- Silvio Vargas, Tel. 809-747-8572
- Santo Heredia, Tel. 809-747-4275
- Emilio Correa, Tel. 829-451-0160
- Diomedes Eugenio Pether, Tel. 809-747-3763
- Brigada: Gregorio Enriquez Reyes, Tel. 809-968-9122
- Brigada: José Manuel Pimentel, Tel. 829-214-5280

Personal de Gestión Social

- Gilberto Reyes, Tel. 809-747-5521

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Ligera MT

2 Brigada Ligera BT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. CSAT101. Hospital Psiquiátrico Padre Billini y Policlínica Pedro Brand
2. CSAT103. Parque Industrial Duarte
3. CSAT102. Residencial

Anexo 18 - Centro de Trabajo Granito Bojos

Responsable

Faustino Adrian Lugo, Tel. 809-747-5081

Suplente

- Emigdio Pérez, Tel. 829-420-9170

Supervisores

- Emigdio Pérez, Tel. 829-420-9170
- Tomas Puello, Tel. 809-862-6146
- Victor Valdez, Tel. 809-747-4678
- Manuel Perez, Tel. 809-747-5533

Supervisores de Proyecto:

- Joezel Soto Chalas, Tel. 829-745-7014
- Emmanuel Emilio Perez Mateo, Tel. 809-747-9304
- Jose Luis Alcantara Santa, Tel. 809-747-2354
- Rayner Cedano, Tel. 809-798-7148
- Carlos Manuel Sánchez Coronado, Tel. 829-745-7015

Brigadistas Asignados:

Personal de Evaluación:

- Clara Berroa, Tel. 3905
- Danilo De Los Santos, Tel. 829-698-668
- Sonia María Taveras, Tel. 809-747-4865
- Rubén Herrera Cabrera, Tel. 809-747-5998
- César Manolo Nina Ramírez, Tel. 829-745-6029
- Jose Mendez, 849-753-3809
- Andry De Jesus. Solano, Tel. 809-747-4102
- Edwin Evaristo Corporan, Tel. 6795

Personal de Seguridad:

- Samuel Pozo Medina, Tel. 829-451-1265
- Jose De La Rosa Vizcaino, Tel. 829-560-7731
- Rufino Rojas, Tel. 829-967-1684
- Luis Enriquez Canario Mateo, Tel. 829-375-2378

Personal de Servicio Técnico:

- Pedro De La Cruz Dipré, Tel. 809-747-4077
- Edwin Evaristo Corporan, Tel. 829-745-6795
- Brigada: Luis Cordero, Tel. 829-768-9098

Personal de Gestión Social:

- Emeregildo Valverde, Tel. 849-455-6961

Recursos Asignados:

1 Brigada Canasto

1 Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad:

1. GRBO104. Hospital de Barsequillo, Centro Medico de Haina y Zona Industrial de Haina
2. GRBO102. Hospital de Nigua y Bombas de Agua de Samangola.
3. GRBO101. Residencial.

GRBO103. Residencial

Anexo 19 - Centro de Trabajo Madre Vieja

Responsable

Julio Cesar Osoria, Tel. 809-747-6386

Suplente

- Susana Casanova, Tel. 829-259-1893

Supervisores

- Susana Casanova, Tel. 829-259-1893
- Marino Reynoso, Tel. 809-747-4236
- Janler Vizcaino, 829-421-7324
- Dikison Perez , 829-799-7764

Supervisores de Proyecto

- Santiago De La Cruz Morales, Tel. 829-292-1595
- Samuel Rosario De Los Santos, Tel. 829-745-7157
- Johan Miguel Dominguez Abad, Tel. 809-747-5268

Brigadistas Asignados

- Miguel Angel Heredia
- Jhonatan Nina
- Fausto Desena
- Francisco Sierra
- Aliro Santana

Personal de Evaluación

- Starlin Mateo, Tel. 849-455-1095
- Pablo Leonel Montero Ferreras, Tel. 849-360-6665
- Omar Brea Pérez, Tel. 849-455-6964
- Junior David Rosario Moreta, Tel. 829-731-7009
- Isidro Quezada, Tel. 829-455-2595
- Ruben Calderon, 809-747-4736
- Ambrosio de los Santos, 809-747-4655
- Gabriel Sierra, 809-213-3992
- Roberto Montás, Tel. 829-305-1025
- Alexandro Figuereo, Tel. 809-603-3758

Personal de Seguridad

- 2do. Tte. Samuel Pozo Medina, F.A.R.D., Tel. 829-451-1265
- 1er. Tte. Jesus Duran Abreu, E.R.D.Tel. 809-721-4238
- Juan A. Reyes Delgado PN

Personal de Servicio Técnico

- Timoteo Ventura, Tel. 809-747-4591
- Isidro Quezada, Tel. 829-423-2595
- Juan Dipré Toledo, Tel. 809-747-4051
- Brigada: Cristian Montilla, Tel. 829-338-8334
- Brigada: Wilton Guerrero, Tel. 829-848-5812

Personal de Gestión Social

- Omar Antonio Brea, Tel. 849-455-6964

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. MVIE104. Hospital Juan Pablo Pina y Oficinas Gubernamentales
2. PIZA101. Hospital de Nizao
3. MVIE106. Zona Industrial de San Cristóbal
4. MVIE107. Centro lo Americanos, centro de Operación 911 y Academia policial Hatillo-Borinquén.
5. MVIE103. Policlínica y Centro Comunal Madre Vieja Norte y Mata Naranjo.
6. MVIE102. Policlínica y Centro Comunal Jeringa y Las Flores.
7. MVIE105. Residencial

MVIE101. Residencial

Anexo 20 - Centro Trabajo Palamara

Responsable

Edison Rodriguez, Tel. 809-747-4554

Supervisores

- Melvin Aneudy Mendez
- Alejandro Soriano Guzman
- Enmanuel Perez Mateo

Supervisores de Proyecto

- Hector Alberto Mateo Valdez, Tel. 809-747-4089

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- Cesar Eugenio Rivera, Tel. 809-747-5204
- Felipe Monegro, Tel. 829-421-7316
- Edwin Joel Pozo, Tel. 829-760-0841
- David de los santos, Tel. 809-747-4412.

Personal de Seguridad

- Cap. Fernando Severino Castillo, F.A.R.D, Tel. 809-747-4902

Personal de Servicio Técnico

- Silvio Vargas, Tel. 809-747-8572
- Santo Heredia, Tel. 809-747-4275
- Brig: Esquelin Caraballo,Tel. 829-521-5267

Personal de Gestión Social

- Clara Leclerc, Tel. 809-747-4106

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Ligera MT

1 Brigada Ligera BT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. PALA101. Toma de Agua de la CAASD
2. PALA103. Residencial
3. PALA102. Residencial
4. PALA104. Merca-Sto. Dgo.

Anexo 21 - Centro de Trabajo Villa Altagracia

Responsable

Felix Pinales, Tel. 809-747-4511

Supervisores

- Brunildo Reinoso, Tel. 829-757-2757
- Juan Ramon De La Cruz, Tel. 809-747-6958
- Santo Perez Reyes, Tel. 809-821-4685

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- José Modesto Medina, Tel. 809-340-9070
- Ranfis A. Quezada, Tel. 829-722-0682
- Domingo Arzola Mejía, Tel. 809-747-4560

Personal de Seguridad

- 2do. Tte. Juan A. Reyes Delgado PN, Tel. 809-451-6244

Personal de Servicio Técnico

- Gorkis Parra Soto, Tel. 829-259-5108
- Domingo Frias, Tel. 809-747-4671
- Francisco Mendez, Tel. 829-731-9442

Personal de Gestión Social

- Taciano Javier, Tel. 809-747-841

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. VALT402. Hospital Nuestra Señora de la Altagracia y Seguridad Social.
2. VALT401. Residencial
3. CNAC701. Residencial
4. CUMB501. Residencial

Anexo 22 - Centro de Trabajo Zona Franca Los Alcarrizos

Responsable

Mario de la Rosa, Tel. 809 747-4310

Suplente

- Orlando de Dios Corporan, Tel. 809 747-4839
- Bernardo Asencio, Tel. 809 747-1441

Supervisores Mantenimiento

- Rafael Duran, Tel. 829 745-6032
- Leonardo Encarnacion, Tel. 809 747-4682
- Jaime Vladimir Atiles, Tel. 829 421-7371

Personal de Perdida

- Alberto Peña, Tel. 809 747-4561
- Estailin Ramirez, Tel. 829 421-4968
- Wilson Leonel Moquete, Tel. 809 747-4282
- Guillermo Acevedo Doñe, Tel. 809 747-4084

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- Joel Martinez Disla, Tel. 809 747-4353
- Caonabo Castillo, Tel. 809 747-5268
- Luis Mendez, Tel. Flota 4005
- Estarlin Prad, Tel. 829 213-3518

Personal de Seguridad

- Mayor Neder Machuca, F.A.R.D., Tel. 829-213-3519
- Juan Martín Matriller, Tel. 829-423-2412

Personal de Servicio Técnico

- Joel Martinez, Tel. 809-747-4353
- Noel Mercedes, Tel. 849-455-8748
- Brigada: José Luis Cuevas, Tel. 849-214-1589 y Alex De La Cruz, Tel. 849-214-1588

Personal de Gestión Social

- Rafael Duran, Tel. 809-722-1357

Recursos Asignados

1 Camión Poda

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. ZFAL-103. Hospital Los Alcarrizos y Hospital Vinicio Calventi.
2. ZFAL-102. Hospital Vinicio Calventi (Respaldo) y Residencial.
3. ZFAL-101 Residencial
4. PDIV-101. Industria San Miguel (Cola Real) y los Industriales.

CENTROS DE TRABAJO ZONA 3

Anexo 23 - Centro de Trabajo Azua

Responsable

Luis M Martinez Araujo, Tel. 809-747 4315

Ayudante Responsable de Centros:

Roberto Batista Ramirez Tel. 809-747-3272

Supervisores

- Danirdo A. Sanchez Tel. 809- 747- 4416
- José Antonio Ramírez, Tel. 809-747-6758
- José Perez, Tel. 809-747-8410
- Wilkin Beltré, Tel. 809-747-4884
- José Joaquín Suberví, Tel. 809-747-1339
- Jesús Mateo Clark, Tel. 809-747-4534
- César Durán, Tel. 809-747-4473
- Frank Méndez, Tel. 809-747-3622

Brigadistas Asignados:

- Angel Tulio Mejia; Grúa 829-222-6281
- Tony Alfredo Carmona y Amaury Céspedes
- Carmelo Diaz; Canasto 829-745-5634
- Jose Fco. Nova Lopez y Nelson Ciprian

Personal de Evaluación

- Porfirio Sanchez, Tel. 809-747-5517
- Jesus Mateo Clark Tel. 809-747-4534
- Ramon de Jesus Lopez, Tel. 809-747-4046
- Frank Mendez Tel. 809-747-3622
- Jhonatan Mendez, Tel. 809-425-3036
- Jose J. Subervi Tel. 809-747-1339

Personal de Seguridad

- Tet.. Gilberto Estrella Rojas PN 8097474440.
- CAP. Roberto Marte Supervisor 809-722-3819
- Francisco Ortiz Arias 809-905-5786
- Rafael Morillo Figuereo 809-383-8426
- CABO Reyes L. Rosso Diaz. 829-855-1850
- 1er.tte. Angel Bautista Salvador Diaz, 809-905-5786
- Raso Enrique Perez Batista 809-383-8426

Personal de Servicio Técnico

- Ramon Luciano Perez Tel. 809-747-8772
- Angel Gabriel Batista, Tel. 809-747-4629
- Norkin Matos, Tel. 809-747-4404
- Fursi M. Mendez, Tel. 809-747-4647

Brigadas:

- 4 brigada servicio Técnico
- 20 Brigada de perdida

Recursos Asignados

3 Brigada Canasto

2 Brigada Grúa

Personal de Gestión Social

- Yilton Santana
- Altagracia Ramirez Perez
- Maricela Cuevas

Logística:

- Daulisis Sánchez 809-747-3453
- Altagracia Yisser Díaz 829-259-7457
- Adalgisa Nova Méndez 809 451-1352
- Dirina Altagracia Ramírez
- Héctor Julio 809-747-8773
- Robin Rodríguez 809-722-2701
- Misael Mejía Melo

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. AZUA104. Hospital Regional Taiwán y Hospital Saint Simón Stridel
2. AZUA101. Hospital de Peralta
3. KQAZ102. Hospital de Sabana Yegua
4. AZUA103. Clínicas Rurales y Residencial
5. AZUA102. Ayuntamiento
6. KQAZ101. Proyecto Yzura y Cárcel del Km. 15 de Azua
7. VPAN102. Residencial

VPAN101. Residencial

Anexo 24 - Centro de Trabajo Baní Per

Responsable

Victor Raul Gonzalez Méndez, Tel. 809-747-4436

Ayudante Responsable de Centro.

Bonifacio Garcia (809-747-4280)

Supervisores

- Dionisio Méndez V, Tel. 809-787-3636
- Gertrudis Ruiz, Tel. 809-747-5524
- Darío Esteban Vizcaíno, Tel. 809-747-4247
- Ramón Geraldo, Tel. 809-747-4029
- JUAN RAMON TEJEDA CALDERON 809-747-4499

Personal de Evaluación

- JORGE ALEXIS DIAZ RAMIREZ 809-747-6002
- JUAN ALEXANDER ORTIZ CARMONA 809-747-4530

Personal de Seguridad

- 1er. Tte. Gilberto Estrella Rojas, PN, Tel. 829-966-3360

Personal de Servicio Técnico

- Luis Alfredo Ferrer, Tel. 809-747-4171
- Brigada: Santiago Adames Gonzalez, Tel. 809-669-1147

Personal de Gestión Social

- Carlos Casado, Tel. 809-752-6344
- YSAEL MARTIANO MELO BAEZ 809-747-5003
- DARIS MARGARITA RODRIGUEZ LARA
- ADA VIRGINIA DIAZ CASTILLO

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

1 Brigada Ligera

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. BANP101. Hospital Nuestra Señora de Regla
2. BANP102. Residencial
3. BANP104. Zona Franca Bani
4. BANP103. Residencial

Anexo 25 - Centro de Trabajo Baní Pueblo

Responsable

Narciso Zapata, Tel. 809-747-5505

Ayudante Responsable de Centro.

Bonifacio Garcia (809-747-4280)

Supervisores

- Luis Saúl Méndez De La Paz, Tel. 809-747-4355
- Sixto Lachapel, Tel. 809-747-8414
- Cristian Regalado Ramírez, Tel. 809-747-2369
- Cristian Manuel Martínez
- SANDY WILMEN PINALES FELIZ

Personal de Evaluación

- LEOPOLDO GARCIA DIAZ
- SANTO LUILLY RUIZ RUIZ 809-747-4045
- JUAN HAROLD ROMERO GONZALEZ

Personal de Seguridad

- Mayor, Mendoza Brea, E.R.D., Tel. 829-423-0358

Personal de Servicio Técnico

- Pedro J. Encarnación, Tel. 809-747-4189
- Brigada: Juan Alberto Soto Florian, Tel. 809-669-9795

Personal de Gestión Social

- ALEXIS RAFAEL GARCIA URDANETA
- FRANCISCO DEL ROSARIO CASADO ARIAS
- FELIX JUAN LABOUR ROMAN 809-722-2171

Recursos Asignados

1 Brigadas Canasto

1 Camión Cama

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. BANI401. Centro Médico Aguasvivas, Grupo Médico y Centro Médico IRME.
2. BMAT301. Línea 34.5 kV
3. MTAN101. Cuerpo de Bomberos Hospital Villa Fundación
4. PIZA102. Centro Policlínico y Residencial
5. BANI403. Escuela Vocacional y Residencial
6. BANI101. Destacamento Policial, la Fosforera, Centro Cultural Pereyó y Residencial
7. BMAT402. Residencial
8. CALB101. Base Naval
9. CALD401. Residencial
10. CALD402. Destacamento Policial y Residencial.

Anexo 26 - Centro de Trabajo Guanito

Responsable

Andrés Baéz, Tel. 809-747-5297

Supervisores

- Wilson Jimenez, Tel. 809-747-7027 y Luis Saúl Méndez De La Paz, Tel. 809-747-4355
- Gustavo Escalante, Tel. 829-757-2452

Brigadistas Asignados

Rafael Herrera

Cesar Suero

Willian Bido

Edgar Montero

Ramon Orozco

Personal de Evaluación

- Alexis Encarnacion, 809-747-5119
- Bienvenido Bautista, Tel. 809-747-4593

Personal de Seguridad

- Faustino M. Franco Cruz, E.R.D., Tel. 809-747-4440

Personal de Gestión Social

- Ruben Medina, Tel. 809-722-8589

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

1 Brigada Ligera MT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. GUAN102. Hospital de Bohechio y Residencial
2. GUAN101. Residencial

Anexo 27 - Centro de Trabajo Las Matas de Farfán

Responsable

Guillermo Sánchez, Tel. 809-747-8779

Supervisores

- Francis Bautista, Tel. 809-747-8593
- Juan Risk Mendez, Tel. 809-747-4488
- Andys Manuel Beltre Polanco, Tel. 809-747-4352
- Idelsanto Soler, Tel. 809-604-7446

Brigadistas Asignados

José Luis de los Santos
Tomás Castillo
Wilson García
Alexander Romero Rodriguez
Joenny Beltre
Milton Mejía
Alexis Peña

Personal de Evaluación

- Francisco Genaro Encarnacion , Tel.809-747-4049
- Wilfredo Bautista Bocio, Tel.809-747-4973
- Gustavo Escalante, Tel. 829-757-2452

Personal de Seguridad

- 2do Tte. Israel A. Ogando De Los Santos E.R.D, Tel. 849-220-2245

Personal de Servicio Técnico

- Julio C. Cabrea, Tel. 809-722-0577
- Juan Carlos Moreta, Tel. 829-760-0843
- Heyenson Sanchez, Tel. 809-747-4206
- Wilfredo Bocio, Tel. 809-747-4973
- Brigadas: Luis Made y Omar Alcantara

Personal de Gestión Social

- Lorenzo Herrera, Tel. 809-747-8593

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto
2 Brigada Ligera MT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. LMAT102. Hospital Federico Armando Aybar y Hospital Rosa Duarte
2. ELPI101. Hospital de Elías Piña
3. LMAT101. Residencial
4. ELPI102. Residencial

Anexo 28 - Centro de Trabajo San José de Ocoa

Responsable

Hector Alberto Ramirez Diaz, Tel. 829-292-9061

Supervisores

- Elvis Figuereo, Tel. 829-301-0428
- Francisco Alberto Valdez, Tel. 809-747-4043

Personal de Evaluación

- SANDRO FRANCIS CHALAS 809-747-4496
- AUGUSTO RADHAMES BAEZ GARCIA 809-747-0107
- RICARDO JOSE SANCHEZ 809-747-0842

Personal de Seguridad

- Cap. ® Roberto Marte de los Santos, E.R.D., Tel. 809-722-3819

Personal de Servicio Técnico

- Brigadas: Alberto Perez Mariñez, Tel. 809-669-1288
- Jose Luis Anciani Cabrera, Tel. 809-669-6737
- Ramon Santiago Soto Sanchez. Tel. 809-669-6737

Personal de Gestión Social

- Carlos Casado, Tel. 809-747-4771

Recursos Asignados

1 Brigada Canasto

1 Brigada Grúa

1 Camión Cama

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. SJOC401. Hospital San José de Ocoa
2. SJOC402. Hospital Sabana Larga Residencial
3. COCO402. Industrial
4. COCO401. Residencial

Anexo 29 - Centro de Trabajo San Juan

Responsable

Sandy Lorenzo, Tel. 809-747-4320

Supervisores

- Danilo Colón, Tel. 809-747-4970
- Joselito Zabala, Tel. 809-747-4712
- Angel D Beltré, Tel. 809-747-8198
- Jhon Medina, Tel. 809-747-5258
- Jose E. Mateo, Tel. 809-747-4580
- Felix. M. Montes de Oca, Tel. 829-423-3958

Brigadistas Asignados

Héctor Beltré

Onésimo Mateo

Julio Santana

Stalin Alcántara

Manolo Morillo

Stalin Perez

Edgar Montero

Willian Bido

Jose A. Valdez

Leonte Paniagua

Personal de Evaluación

- Bienvenido Bautista, Tel. 809-747-4593

Personal de Seguridad

- Faustino M. Franco Cruz, E.R.D., Tel. 809-747-4440

Personal de Servicio Técnico

- Jeison L. Arias V, Tel. 809-747-1546
- Rengis Tapia, Tel. 809-747-4949
- Brigada: Ramon Ant. Valdez

Personal de Gestión Social

- Ruben Medina, Tel. 809-722-8589

Recursos Asignados

1 Brigada Grúa

3 Brigada Ligera MT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. SJUA101. Hospital Dr. Alejandro Cabral
2. SJUA102. Hospital Dr. Alejandro Cabral (Respaldo) y Fortaleza
3. SJUA103. Hospital de la Diabetes y Residencial
4. VPAN101. Residencial
5. SABA101. Residencial
6. SABA102. Residencial
7. SJUA104 CURO-UASD

CENTROS DE TRABAJO ZONA 4

Anexo 30 - Centro de Trabajo Barahona

Responsable

Jorge Ignacio Dilón, Tel. 809-747-4371

Supervisores

- Ramirez Peña, Tel. 809-747-4568
- Jose Perez Cuevas, Tel. 849-410-6568
- Aníbal Santana, Tel. 809 747-4346
- Elín Florian, Tel. 809-747-5206
- José Manuel Cuevas, Tel. 809-747-5548

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- Ramón Nín, Tel. 809-747-4434
- Carlos Fernandez Nín, Tel. 809-747-4204

Personal de Seguridad

- 2do. Tnte. Piñeiro, E.R.D., Tel. 809-258-1856

Personal de Servicio Técnico

- Harold Figuereo, Tel. 809-747-4367
- Jorge Gonzalez, Tel. 809-456-6572
- Yvon Maria Lopez Reyez, Tel. 809-747-5138
- Martin Moreta
- Oscar Willy, Tel. 809-747-4565
- Juan Feliz, Tel. 809-747-4112
- Luis E. Melo, Tel. 809-886-3985
- Rafael Reyez, Tel. 809-819-8978
- Brigadas: Javiel Mesa, Tel. 829-467-8760
- Yeison Reyes Lopez, Tel. 849-886-3235
- Eddy Suarez Urbaez. Tel. 849-207-5549
- Yonatan Cueva Feliz, Tel. 849-351-5010
- Robelin Callo Piña, Tel. 829-801-8917
- Alberto Sanchez Ruiz, Tel. 849-858-3378

Personal de Gestión Social

- Remigio Féliz, Tel. 809-747-5756
- Alberto Piñeiro, Tel. 809-747-6565

Recursos Asignados

1 Brigada Grúa

1 Brigada Canasto

1 Brigada Ligera

1 Brigada Poda

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. BARA104. Hospital Jaime Mota
2. VNOB102. Hospital de Vicente Noble, Bombas de Agua
3. VNOB101. Hospital de Tamayo
4. BARA103. Respaldo de Hospital Jaime Mota
5. BARA105. Hospital de Paraíso y Residencial
6. BARA106. Hospital de Cabral y Residencial
7. FNEG501. Hospital de Fondo Negro
8. BARA102. Policlínica de Pueblo Nuevo

BARA101. Fortaleza Barahona y Residencial

Anexo 31 - Centro de Trabajo Neyba

Responsable

Nixon Espinosa, Tel. 849-410-6567

Suplente responsable

Elvis J. Baez, Tel. 809-747-7430

Supervisores

- Lama Lamais, Tel. 809-604-0854
- Francisco H. Santana, Tel. 809-747-4080
- Manuel Ramírez, Tel. 829-760-7292
- Julio Perez, Tel. 849-451-1370
- Elvis J. Báez, Tel. 809-747-7430

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- Endry Florian, Tel. 809-747-7525
- Francisco A. Padilla, Tel. 809-747-6297
- Isidoro Heredia, Tel. 829-384-4782

Personal de Seguridad

Cap. Quiosnerqui Pérez Cuevas, E.R.D., Tel. 809-722-3037

Personal de Servicio Técnico

- Juan Bautista Perez, Tel. 809-747-5265
- Alejandro Ortiz, Tel. 809-747-4350
- Arnaldo Peña Perez, Tel. 809-747-4113
- Brigada: Tony Americo Peña Herasme, Tel. 849-753-0632
- Brigada: Jairo E. Diaz Feliz, Tel. 809-964-6382

Personal de Gestión Social

- Guillermo Ramirez, Tel. 829-745-6016

Recursos Asignados

1 Brigada Grúa

1 Brigadas Ligeras MT

1 Brigada Poda

1 Canasto

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. NEYB103. Hospital de San Bartolomé y La Fortaleza.
2. LDAM101. Hospital de Jimaní.
3. NEYB101. Policlínica de Neyba y Residencial.
4. NEYB102. Hospital de Los Ríos y Residencial.
5. SALI702. Hospital de Salinas y Cristóbal y Residencial.

Anexo 32 - Centro de Trabajo Pedernales

Responsable

Newar Pineda, Tel. 809-747-4487

Supervisores

- Carlos Sena, Tel. 809-747-5557

Brigadistas Asignados

Personal de Evaluación

- Ruben Caraballo, Tel. 809-747-4657

Personal de Seguridad

- Cap. Paulino Rosario Mejía, E.R.D., Tel. 829-917-1816

Personal de Servicio Técnico

- José Antonio Rodríguez, Tel. 809-747-4524
- Brigadas: Jose Joaquin Jimenez y Jancer Alberto Gil

Personal de Gestión Social

- Dauri Gilberto Nolasco, Tel. 829-776-0391

Recursos Asignados

1 Brigada Grúa

2 Brigada Ligera MT

Zona de Influencia por Orden de Prioridad

1. PEDE501. Hospital de Pedernales
2. JUCO101. Hospital de Enriquillo
3. PEDE502. Fortaleza Pedernales y Residencial
4. PEDE503. Residencial

Anexo 33 - Personal de Ingeniería y Obras Disponible

Nombre Completo	Teléfono	Vehículo	Posición
Juan Enrique Taveras Feliz	829-745-6958	Si	Coordinador De Obras
Frandy Ernesto Gonzalez Germosen	809-747-4175	Si	Encargado De Obras
Cristobal Mejia Marmolejos	829-760-0798	Si	Encargado De Obras
Orlando De Dios Corporan	809-747-4839	Si	Encargado De Obras
Americo Junior Perez Fortunato	809-747-4797	Si	Encargado De Obras
Hector Alberto Mateo Valdez	809-747-4089	Si	Encargado De Obras
Johan Miguel Dominguez Abad	809-747-5268	Si	Supervisor De Obras
Cesar Augusto Diaz Feliz	809-747-5628	Si	Supervisor De Obras
Duany Acosta De Los Santos	829-292-1591	No	Supervisor De Obras
Nelson Augusto Vallejo Brown	809-747-4575	Si	Supervisor De Obras
Kramer Manuel Segura	809-747-5196	Si	Supervisor De Obras
Irving Reyni Reyes De Jesus	809-747-4747	Si	Supervisor De Obras
Santiago De La Cruz Morales	829-292-1595	No	Supervisor De Obras
Samuel Rosario De Los Santos	829-745-7157	Si	Supervisor De Obras
Ana Julia Rivas Medina	809-722-7592	No	Supervisor De Obras
Joezel Soto Chalas	829-745-7014	Si	Supervisor De Obras
Emmanuel Emilio Perez Mateo	809-747-9304	Si	Supervisor De Obras
Jose Luis Alcantara Santa	809-747-2354	Si	Supervisor De Obras
Zamil Antonio Mejia Encarnacion	829-745-6808	Si	Supervisor De Obras
Jose Luis Encarnacion Lebron	829-745-7097	Si	Supervisor De Obras
Ransy Eduardo Gil Garcia	809-747-4386	Si	Supervisor De Obras
Diodis Arcadio Alcantara Luciano	809-604-9540	Si	Supervisor De Obras
Jose Daniel Bautista Mejia	809-747-8141	Si	Supervisor De Obras
Jean Carlos Tavarez Castillo	809-747-4027	Si	Supervisor De Obras
Henry Miguel Perez Villalona	829-213-2802	No	Supervisor De Obras
Emil Rodriguez Quezada	809-722-3569	Si	Supervisor De Obras
Luis Antonio Franjul Luciano	829-275-3744	No	Supervisor De Obras
Edinson Andres Perez Matos	809-703-0190	No	Supervisor De Obras
Rayner Cedano	809-798-7148	No	Supervisor De Obras

Anexo 34 - Personal de Subestaciones Disponible

Asignación	Nombre	Cargo	Teléfono
Coordinación	Juan José Aybar Gómez	Gerente de Subestaciones	809-747-4190
Soporte Técnico	Crisleidy Del Carmen Jacinto #12752	Analista Planificación de Mantenimiento	809-747-4483
Soporte Técnico	Richard Mejía Alcalá #11664	Técnico Termógrafo	829-760-0958
Soporte Técnico	Jhimmer Lorenzo	Analísta de Normas y Materiales	829-423-3955
Soporte Despacho de Protecciones	Deivinson Correa #11277	Supervisor Laboratorio SSEE	809-722-1027
Responsable Brigada #1	Waskes Reyes Alcantara # 2851	Coordinador Protecciones & Controles	809-747-4213
Responsable Brigada #2	Luís Ricardo Archibal #12123	Enc. Mantto Infraestructura SSEE	829-423-0361
Responsable Brigada #3	Roberto Efrain Besonias Cedano #348	Enc. Mantenimiento Protecciones	809-747-4900
Responsable Brigada #4	Jayker Enríquez Miranda #3875	Enc. Oficina Técnica SSEE	809-747-4800
Responsable Brigada #5	Francisco Castro Puello #67	Coordinador Automatizaciones	809-747-4148
Responsable Brigada # 6	Roberto Moreno #11275	Enc. Controles	809-747-8592
Responsable Brigada # 7	Elvio De Los Santos #386	Enc. Automatización	809-747-1446
Responsable Brigada # 8 & #9	Delvis Meran Alcántara #3882	Coordinador Mantenimiento SSEE	809-747-4869
Responsable Brigada #10 & #11	Omar Haroom Alonzo #4734	Encargado Diagnóstico	809-747-4737
Brigada #01	Eduardo Brito Tiburcio #7560	Supervisor Mantenimiento Infraestructora	809-747-5972
	Luís María Crispin #7365	Supervisor Mantenimiento Infraestructura	809-747-4901
	Randy Tapia Morillo	Técnico Mantenimiento Subestaciones	++++++++++++
	Antonio E. Rosado Reynoso #12127	Analísta de Subestaciones	809-747-4123
	Anahuac Saadi Santana Cabrera # 7332	Analista de Subestaciones	809-747-4467
Brigada #02	Francisco Alberto Toledo #10514	Supervisor Mantenimiento Infraestructora	809-747-6080
	Jose Reyes Laurencio	Técnico Mantenimiento de Protecciones	++++++++++++
	Gilberto Thompson Cruel #2358	Supervisor Automatización	809-747-4066
Brigada #03	Andrés Mateo #55	Supervisor Automatización	809-747-4026
	Manuel Aybar Medrano	Técnico Mantenimiento Subestaciones	++++++++++++
	Andri Minier Carvajal #12382	Supervisor Automatización	829-421-3416
Brigada #04	Dagoberto Morban #8479	Tecnico Mantenimiento	809-722-2705
	Isabel Delgado Martínez	Técnico Mantenimiento de Protecciones	++++++++++++
	Conrado Jaime #12748	Tecnico Mantenimiento	++++++++++++
Brigada #05	Luis Benito Samboy #3769	Supervisor Mantenimiento Protecciones	809-722-9283
	Samuel Balbuena Rojas	Técnico Mantenimiento Subestaciones	++++++++++++
	Francisco Araujo Caminero #7583	Técnico Controles	809-747-6664
Brigada #06	Kelvin Manuel Basora #11045	Supervisor Mantenimiento Protecciones	829-760-0953
	Ivan Omid Javier Mateo #12082	Tecnico Automatización	849-410-6575
	Victor La Paz Mariñez #6938	Tecnico Mantenimiento	829-259-1455
Brigada #07	Robinson Ayala Romero #2508	Supervisor de Controles	809-747-4406
	Gerner Bienvenido Pérez	Técnico Mantenimiento Subestaciones	++++++++++++
	Wander Augusto Cuevas Peña #11154	Tecnico Mantenimiento	809-722-2532
Brigada #08	Douglas Adon Capellan #11028	Analista de Automatización	829-760-0840
	Rodolfo Angustia Feliz #12381	Técnico Mantenimiento	++++++++++++
	César E. Ramírez Feliz	Técnico Mantenimiento Subestaciones	++++++++++++
Brigada #09	Dioris Elías Báez Rosario *#12925*	Supervisor Protecciones Infraestructora	809-747-6278
	Barry Nin Rivera #12750	Tecnico Mantenimiento	829-421-3449
	Angelo Montes de Oca	Técnico Mantenimiento de Protecciones	++++++++++++
Brigada #10 (Diagnósticos & Pruebas)	Billy Rodriguez Martínez #11024	Tecnico Mantenimiento	808-747-4737
	Wanderlin Cepeda Elías	Técnico Mantenimiento Subestaciones	++++++++++++
	Chaniel Santiago Rincon Del Orbe	Tecnico Mantenimiento	++++++++++++
Brigada #11 (Medida Especiales)	Hairold Aquino #783	Encargado de Medidas Especiales	809-747-5520
	Antonio Zapata #815	Encargado Macro-Medición	809-747-4883

Anexo 35 - Personal de la Dirección de Logística Disponible

AREA	NOMBRE	PUESTO	ROL CONTINGENCIA	ETAPA REQUERIDO
JEFATURA LOGISTICA	Quintin Elias Jimenez Bichara	Director	Coordinacion General Logistica	Todo El Proceso
JEFATURA LOGISTICA	Jenny Terrero Reyes	Asistente De Ejecutivo	Apoyo Direccion	Parcial
JEFATURA LOGISTICA	Nilson Morillo Mateo	Especialista Gestion Logistica	Apoyo Direccion	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Fiordalisa Xiomara Mercedes Cruz	Coordinador Administrativo	Coordinacion Alimentacion, Hospedajes, Materiales No Estrategicos, Fondo De Gastos	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Ana Altagracia Marte Marte	Analista De Planificación Y Presupuesto	Apoyo Alimentacion, Hospedajes, Materiales No Estrategicos, Fondo De Gastos	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Aurelina Alonzo Reynoso	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Glenys Alexandra Parra Castillo	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Reysis Concepcion Castillo	Tecnico De Materiales	Apoyo Administrativo	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Sarah Virginia Gonzalez De Tavarez	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Todo El Proceso
ADMINISTRATIVO	Norma Amarilis Batista Diaz	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Parcial
ADMINISTRATIVO	Yerusa Jorgina Mota Castro	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Parcial
ADMINISTRATIVO	Luis Belarminio Jorge Machuca	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Parcial
ADMINISTRATIVO	Francini Yovanka Santana Jimenez	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Parcial
ADMINISTRATIVO	Yocelyn Del Carmen Morel Perez	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Parcial
ADMINISTRATIVO	Balencia Montero Montero	Tecnico Administrativo	Apoyo Administrativo	Parcial
SERVICIOS GENERALES	Pedro Vilas Acosta	Gerente Ssgg	Coordinador Temas Relacionados A Ssgg	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Elinton Carpio Soto	Encargado Mtto. Electromecanico	Responsable Apoyo Electromecanico	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Jose Adolfo Daniel Guzman Polo	Supervisor Mtto. Electromecanico	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Joan Mendez Alcantara	Técnico De Mantenimiento Ssgg Sd	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Victor Manuel Valdez Frias	Técnico De Mantenimiento Ssgg Sd	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Juan Carlos Lebron Mateo	Técnico De Mantenimiento Ssgg Sd	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Fernando Arturo Peña Ramirez	Técnico De Mantenimiento Ssgg Sd	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Nelson De La Cruz	Técnico De Mantenimiento Ssgg Sc	Apoyo Tecnico San Cristobal	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Miguel Enrique Caminero	Técnico De Mantenimiento Ssgg Bn	Apoyo Tecnico Bani	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Hery Job Jimenez	Técnico De Mantenimiento Ssgg Az	Apoyo Tecnico Azua	Todo El Proceso

AREA	NOMBRE	PUESTO	ROL CONTINGENCIA	ETAPA REQUERIDO
SERVICIOS GENERALES	Eury Feliz	Técnico De Mantenimiento Ssgg Bh	Apoyo Tecnico Barahona	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Juderson Perez	Técnico De Mantenimiento Ssgg Sj	Apoyo Tecnico San Juan	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Juan Sarmiento	Encargado De Obras Civiles	Apoyo Logistica Correctiva Infraestructura	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Kenia Ruiz	Encargado De Obras Civiles	Apoyo Logistica Preventiva Infraestructura	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Damian Oscar Puello Perez	Supervisor De Obras Civiles	Apoyo Temas Filtraciones	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Jairo Yenier Manzueta Ravelo	Técnico De Mantenimiento Obras Civiles	Apoyo Tecnico Infrestructura	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Cesarina Antigua	Encargado Control De Mobiliario Y Conserjeria	Coordinadora Conserjeria Y Resguardo Mobiliarios	Todo El Proceso
SERVICIOS GENERALES	Andry Espinosa	Técnico Control De Mobiliario	Apoyo Mobiliarios	Parcial
SERVICIOS GENERALES	Wilmer Moreta	Supervisor Conserjeria (Sd)	Apoyo Conserjeria	Todo El Proceso
ALMACEN SD	Gregorio Santana Mendex	Tecnico De Almacen	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN SD	Amaury Montilla	Operario De Almacen	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN SD	Alejandro Puesan	Operario De Almacen	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN SD	Joel David Kelly	Operario De Almacen	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN AZUA	Yeralvi Montero	Encargado Almacen Secuendario	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN SAN CRISTOBAL	Claudino Cabrera	Encargado Almacen Secuendario	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN SAN JUAN	Tomas Alexander Perez	Encargado Almacen Secuendario	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
ALMACEN BARAHONA	Fidel Alberto Zafra	Encargado Almacen Secuendario	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Carmen Alcantara	Gerente Transportacion	Coordinador Transportacion	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Raul Rufino Martinez	Enc. De Flotilla	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Miguel Angel Encarnacion	Tecnico Flotilla	Apoyo Tecnico	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Julisa Milagros Rodriguez	Analista De Logistica De Transportacion	Apoyo Gerencia	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Sony Cruz	Gestion De Combustible	Apoyo Gerencia	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Niuverkis Fernandez	Enc. Combustible	Apoyo Gerencia	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Inocenico Perez	Chofer	Chofer	Todo El Proceso

AREA	NOMBRE	PUESTO	ROL CONTINGENCIA	ETAPA REQUERIDO
TRANSPORTACION	Nathanael Encarnacion	Chofer	Chofer	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Juan Carlos Encarnacion	Chofer	Chofer	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Heury Sanchez	Chofer	Chofer	Todo El Proceso
TRANSPORTACION	Danilo Baez	Enc. Del Taller	Enc. Taller	Todo El Proceso
COMPRAS	Angel Rafael Perez Quezada	Gerente De Compras	Coordinacion Abastecimiento	Todo El Proceso
COMPRAS	Cecilia Armeni Wagner Balbi	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Servicios	Todo El Proceso
COMPRAS	Vilma Lissette Sanchez Encarnacion	Encargada De Compras	Abastecimiento Materiales Electricos	Todo El Proceso
COMPRAS	Manuelito Ogando Mateo	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Ti	Parcial
COMPRAS	Luz Betania Hidalgo Vargas	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Servicios	Todo El Proceso
COMPRAS	Fernando Alexis Montero Morillo	Encargado De Compras	Abastecimiento De Servicios	Todo El Proceso
COMPRAS	Antonio Nina Diaz	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Bienes	Parcial
COMPRAS	Silverio Sanchez Solis	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Bienes	Parcial
COMPRAS	Vanessa Batista Polanco	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Bienes	Parcial
COMPRAS	Guillermo Bobadilla	Analista De Compra	Apoyo Tecnico Materiales Electricos	Todo El Proceso
COMPRAS	Maria Berenice Rosario Valdez	Analista De Compra	Apoyo Tecnico	Parcial

Listado de Personal Gestió Social				
Nombre	**Ubicación de Trabajo**	**Teléfono**	**Ubicación de Residencia**	**Puesto**
Cesar Arturo Tejeda	Santo Domingo Norte (Pantoja)	829-213-9015	Bayona	Encargado gestión social comunitaria
Jose Miguel Lopez	Santo Domingo Oeste(Herrera)	809-747-4717	Residencial Santo Domingo	Encargado gestión social comunitaria
Javier Batista Reyes	Los Alcarrizos (santo Domingo Norte)	809-747-6784	El Abanico de Herrera	Encargado gestión social comunitaria
Joel Pascual	Santo Domingo Centro D.N.	809-747-4759	Villa Lila Kmtro 11 Aut. Duarte	Encargado gestión social comunitaria
Osvaldo Marichal	Santo Domingo Centro D.N.	809-747-6757	Av. Independencia Kmtro 9	Encargado gestión social comunitaria
Clara Lederc	Santo Domingo Oeste Norte	809-747-4106	Carmen Renata III (Pantoja)	Subgerente Gestión Social
Gilberto Reyes	Santo Domingo Centro D.N.	809-747-5521	Pablo Mella Kmtro 18 Aut. Duarte	Subgerente Gestión Social
Rafael Durán	Santo Domingo Norte (Alcarrizos)	809-745-6032	Los Americano Alcarrizos	Agente comunitario
Rafael Bonelli Montilla	Santo Domingo Centro D.N.	809-747-7430	Los Girasoles	Supervisor
Manuel Angomas	Santo Domingo Centro D.N.	829-259-1891	Bella Vista	Gestor Social
Emeregildo Valverde	San Cristobal	849-455-6961	Haina	Encargado gestión social comunitaria
Ruben Medina	San Juan	809-722-8589	San Juan	Subgerente Gestión Social
Taciano Javier	San Cristobal	809-747-8418	San Cristobal	Subgerente Gestión Social
Jorge Rosado	Bani	829-451-3092	San Cristobal	Subgerente Gestión Social
Remigio Feliz Cedil	Barahona	809-747-5756	Barahona	Subgerente Gestión Social

Anexo 36 - Contacto Gerencia Senior de Comunicaciones

NOMBRES Y APELLIDOS	ÁREA	CONTACTOS
Lizzie González	Gerencia de Comunicación Estratégica	809-747-4111
Luisa Garrido	Gerencia de Comunicación y Medios	809-747-4971
Margarita Dipre	Gerencia de Comunicación y Medios (Prensa)	809-747-5177
Carmen Julia Cuello	Gerencia de Relaciones Públicas	829-259-6467
Reynaldo Gomez	Gerencia de Comunicación y Medios (Fotógrafo)	849-410-6574
Roberto Gomez	Gerencia de Comunicación y Medios (Monitoreo)	809-604-9436
Ernesto Garcia	Gerencia de Comunicación Digital (Atención en Redes Sociales y contenido informativo)	809-747-4547
Rafael Liriano	Gerencia de Comunicación Digital (Atención en Redes Sociales y contenido informativo)	809-747-9513
Luis Rufin	Gerencia de Comunicación Digital (Atención en Redes Sociales y contenido informativo)	809-722-7606
Karla Beltre	Gerencia de Comunicación Digital (Atención en Redes Sociales y contenido informativo)	809-747-1160
Marlyn Cuevas	Gerencia de Comunicación Digital (Atención en Redes Sociales y contenido informativo)	809-747-2621

Anexo 37 - Personal de la Gerencia de Operación de la Red

	Centro de Trabajo	Reponsable		Supervisores		Analistas	
		Nombre	Teléfono	Nombre	Teléfono	Nombre	Teléfonos
TORRE SERRANO	Oficina Técnica de Operación de la Red (OTO)	Francisco Florián	809-747-4552	Jhonny Mesa	809-747-4429	Amel Arias	809-747-4244
						Victor Minaya	829-727-3258
						Enrique Sención	809-747-4145
						Hugo Cuevas	809-747-5261
						Julio Lorenzo	809-604-6440
				Gabriel Tejada	809-722-8568	Yordano Santana	849-455-6952
						Melvin Sánchez	829-799-3125
						Jorge Amparo	809-747-4610

Anexo 38 - Rotación de Turno y Asignaciones de la Gerencia de Operación de la Red

DÍAS	ROTACION DE TURNOS	PERSONAL	CENTRO DE TRABAJO ASIGNADOS	ASIGNACIONES
1ER	1ER TURNO DE 08:00 A 17:00	Enrique Sención		Circuitos seccionalizados por averias
		Amel Arias		Informe Situación Horaria de Instalaciones
		Victor Minaya	Embajador	Informe del tiempo
		Hugo Cuevas	Paraíso	
		Melvin Sánchez	Metropolitano y Los Prados	
		Yordano Santana	Madre Vieja y San Cristóbal Norte	
		Juan Rene Mora	Azua y Barahona	
		Jhonny Mesa	Arroyo Hondo	Enlace entre el CCT y el COR
		Gabriel Tejada	La 40	
		José Colón	Uasd y Matadero	
		Welby Disla	Granito Bojos	
		Julio Lorenzo	Km 10.5 y Ciudad Satélite	
	2DO TURNO DE 17:00 A 22:00	Gabriel Tejada		Informe Situación Horaria de Instalaciones
		Enrique Sención		Circuitos seccionalizados por averias
		Hugo Cuevas	Paraíso y Metropolitano	Informe del tiempo
		Juan Rene Mora	Azua y Barahona	
		Jhonny Mesa	Arroyo Hondo y La 40	Enlace entre el CCT y el COR
		Welby Disla	Granito Bojos	
		José Colón	Uasd y Matadero	
2DO	1ER TURNO DE 08:00 A 17:00	Enrique Sención		Circuitos seccionalizados por averias
		Amel Arias		Informe Situación Horaria de Instalaciones
		Victor Minaya	Embajador	Informe del tiempo
		Hugo Cuevas	Paraíso	
		Melvin Sánchez	Metropolitano y Los Prados	
		Yordano Santana	Madre Vieja y San Cristóbal Norte	
		Juan Rene Mora	Azua y Barahona	
		Jhonny Mesa	Arroyo Hondo	Enlace entre el CCT y el COR
		Gabriel Tejada	La 40	
		José Colón	Uasd y Matadero	
		Welby Disla	Granito Bojos	
		Julio Lorenzo	Km 10.5 y Ciudad Satélite	
	2DO TURNO DE 17:00 A 22:00	Amel Arias		Circuitos seccionalizados por averias
		Victor Minaya	Embajador y Los Prados	Informe del tiempo
		Melvin Sánchez	Metropolitano y Paraíso	
		Yordano Santana	Madre Vieja y Granitos Bojos	
		Jhonny Mesa	Arroyo Hondo, Ciudad Satélite y La 40	Enlace entre el CCT y el COR
		José Colón	Uasd, Km 10,5 y Matadero	Informe Situación Horaria de Instalaciones

DÍAS	ROTACION DE TURNOS	PERSONAL	CENTRO DE TRABAJO ASIGNADOS	ASIGNACIONES
3ER	1ER TURNO DE 08:00 A 17:00	Enrique Sención		Circuitos seccionalizados por averias
		Amel Arias		Informe Situación Horaria de Instalaciones
		Victor Minaya	Embajador	Informe del tiempo
		Hugo Cuevas	Paraíso	
		Melvin Sánchez	Metropolitano y Los Prados	
		Yordano Santana	Madre Vieja y San Cristóbal Norte	
		Juan Rene Mora	Azua y Barahona	
		Jhonny Mesa	Arroyo Hondo	Enlace entre el CCT y el COR
		Gabriel Tejada	La 40	
		José Colón	Uasd y Matadero	
		Welby Disla	Granito Bojos	
		Julio Lorenzo	Km 10.5 y Ciudad Satélite	
	2DO TURNO DE 17:00 A 22:00	Gabriel Tejada		Informe Situación Horaria de Instalaciones
		Enrique Sención		Circuitos seccionalizados por averias
		Hugo Cuevas	Paraíso y Metropolitano	Informe del tiempo
		Juan Rene Mora	Azua y Barahona	
		Jhonny Mesa	Arroyo Hondo y La 40	Enlace entre el CCT y el COR
		José Colón	Uasd y Matadero	

Anexo 39 - Personal del Centro Control de Telemedidas

	Centro de Trabajo	Reponsable		Supervisores		Analistas / Técnicos	
		Nombre	Teléfono	Nombre	Teléfono	Nombre	Teléfonos
TORRE SERRANO	Centro Control de Telemedida CCT	Jesus Yohenny Peña Nivar		Eduardo Alberto Jimenez Salvador	829-761-1299	Felidania de Leon	849-410-6576
						Luis Alberto Perez Ogando	829-760-9959
						Eliezer Felix Sanchez	809-747-7289
				Jose Eduardo Perez Almanzar	809-7474492	N/A	N/A
				Kendry Guzman Araujo	809-7475132	Eliezer Morillo	809-747-4358
				Deivis Martinez De leon	809-747-5134	Ivan De Los Santos Mendez	829-760-9698
					809-747-4492	Leandro Reynoso Salomon	829-421-5988
		Keny Gómez Jiménez	809-747-5999	Jorge Taveras Alonzo	809-747-4427	Alma Nilda Ramirez Gonzalez	829-761-1059
						Julio Eudelis Ferreras Ortiz	829-760-9675
						Franna Manuela Quezada Mateo	N/D
				Aciano Diaz Contreras	809-747-9848	Juan Carlos Soriano Felix	809-259-7867
						Carmen Arelis Duval	829-213-5493

Anexo 40 - Relación de Recursos Requeridos por Centro de Trabajo

SECTOR	Recursos Requeridos					
	Centro de Trabajo	Vehículos	Spot Light	Inversor	Flotas	Radios
Zona 1	Arroyo Hondo		4	4		1
	Centro de Operaciones	3	3	3		3
	Embajador	3	4	4		1
	KM 10 ½	4	5	4	4	4
	La 40		4	4		2
	Los Prados	2	4	4		1
	Matadero	4	4	4		2
	Metropolitano	4	4	4		4
	Paraíso	4	6	4	2	5
	UASD	2	4	4		2
Total Zona 1		26	42	39	6	25
Zona 2	Caballona	5	5	5	6	5
	Ciudad Satélite	3	3	3	5	3
	Herrera Nueva	4	4	4	3	
	Palamara	4	4	4	7	4
	Zona Franca Alcarrizos	4	4	4	5	4
	Granitos Bojos		1	2		
	Madre Vieja		1	2	1	1
	San Cristóbal Norte		1	2		1
	Villa Altagracia		1	2		
	KM 10 ½	3	4	3	3	3
Total Zona 2		23	28	31	30	21
Zona 3	Azua	6	10	6	5	2
	Bani Per	8	8	8	8	8
	Bani Pueblo	6	6	6	6	6
	Guanito	2	2	1	1	
	Las Matas	2	2	1	1	
	San José de Ocoa	4	4	4	4	4
	San Juan	2	2	1	1	
Total Zona 3		30	34	27	26	20
Zona 4	Barahona		2		3	2
	Neyba		1		1	1
	Pedernales		1		1	1
Total Zona 4			4		5	4

Anexo 41 - Relación de Recursos Existentes por Centro de Trabajo

SECTOR	Recursos Existentes				
	Vehículos	Spot Light	Inversor	Flotas	Radios
Zona 1	11	4	7	36	14
Zona 2	4	3	4	16	2
Zona 3	13	3	9	15	22
Zona 4	1	6	6	6	6
Total	**29**	**16**	**26**	**73**	**44**

Anexo 42 - Personal de la Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

	Nombre	Contacto	Área
SERRANO TORRE	Sergio Alexi Santana	809-747-9295	Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocup.
	Francisco Féliz	809-722-0729	
	Karla Stefany	809747-4529	
	Dr. Sergio Polanco	809-747-4240	
	Jeannette Núñnez	809-747-5188	

Anexo 43 - Existencia de Herramientas en la Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Chalecos verde lima	21
Guantes Dieléctricos	20
Guantes Mecánicos	7
Mascarillas 8210	
Cascos Dieléctricos	3
Capas	184
Gafas	27
Tapones auditivos	
HERRAMIENTAS DE TRABAJO	**CANTIDAD**
Martillo 3000GR	13
Triangulo	0
Segueta	31
Pinza (En Almacén SIDO)	4
Ajustable 12"	2
Destornillador Plano	1
Destornillador de Estria	2
Foco Recargable	41
Foco Pila	
Machete	46
Hacha	31
pala	5
rastrillo	3
Pico	5
Mandarria	0
Lona	2
Motosierra (2 San Juan, 2 Barahona, 2 Bani, 8 en el Caor)	14

Anexo 44 - Existencia Herramientas Prioritarias Temporada Ciclónica

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO SAP	CAOR	AZUA	BARAHONA	SAN JUAN	ALMACEN PRL	Total EDESUR
Capa Para El Agua	1002902	70	25	25	20	20	**160**
Hacha	1002994	4	2	2	2	1	**11**
Herramienta De Hoyar Coa	1002890	4	2	2	2	1	**11**
Herramienta De Hoyar Pala	1002891	4	2	2	2	1	**11**
Linterna Pequeña	1002909	100	40	50	40	10	**240**
Machete	1002893	12	6	6	6	2	**32**
Palo De Pino Para Coa	1003091	10	5	5	5	2	**27**
Pico	1003094	6	3	3	3	1	**16**
Pico Usado	1003562	6	3	3	3	1	**16**
Thermo Plastico De 3 Galones	1004513	10	6	6	6	2	**30**
Triangulo Reflectante	1002912	40	20	20	20	10	**110**
Extintor Portatil Para Vehiculo	1003131	40	20	20	20	10	**110**
Motosierra	1003304	4	2	2	2	2	**12**
Tanque Para Combustible De 5Gls.	2000404	10	5	5	5	3	**28**

Anexo 45 - Materiales Requeridos para Comunidades de Alto Riesgo

DESCRIPCIÓN MATERIAL	AZ	SC	SJ	BH
Seccionadores	9	75	30	50
Conectores	40	200	100	300
Crucetas	12	30	50	200
Puesta a Tierra	10	50	50	300
Cables de Vientos	105	300	300	100
Fusibles	15	100	75	100
Portafusibles	15	75	30	200
Conductores	1000	2000	1000	2000
Postes	15	20	50	100
Transformadores	5	20	30	60
Aisladores	60	100	200	300

Sectores	Comunidades de Alto Riesgo
Baní	Rio Arriba, Fundación de Peravia
	Palmar de Ocoa, Monteria
San José de Ocoa	Sabana Larga
	La Horma
	Rancho Arriba
Azua	Padre Las Casas
	Guayaba-Monte Bonito
San Cristóbal	San Cristóbal
San Juan	San Juan
Barahona	Pedernales
	Polo Barahona
	Tamayo

Anexo 46 - Necesidad de Materiales por Sector Vs Almacén

MATERIALES REQUERIDOS ANTE CONTINGENCIA											
CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN MATERIAL	STO. DGO. CENTRO	STO. DGO. NORTE	STO. DGO. OESTE	SAN CRISTÓBAL	SAN JUAN	BANÍ	AZUA	BARAHONA	Total	En Almacén
1002837	Cinta Dielectrica Selladora 25 Mm X 10 M	70	50	70	60	50	20	75	100	495	0
1002838	Cono De Anclaje > 450Mm Diam	50	15	50	25	15	15	27,5	40	237,5	0
1002839	Cruceta De Acero Galv 6'-0" 3"X3"X1/4"	30	15	30	40	30	25	60	50	280	0
1002840	Cruceta De Acero Galv 8-0" 3"X3"X1/4"	30	15	30	35	30	25	40	50	255	0
1002841	Flejes Galv. 1-1/4"X1/4"X28" Orif 9/16"	60	30	60	120	10	60	30	10	380	0
1002842	Flejes Galv. 1-3/4"X1-3/4"X3/16"X60"	60	30	60	15	10	15	10	20	220	72
1002844	Tornillo De Maquina 1/2" X 10"	50	50	50	60	20	50	25	30	335	500
1002845	Tornillo De Maquina 1/2" X 12"	50	50	50	100	20	50	30	50	400	42
1002846	Tornillo Espac Rosca Corrida 5/8"X10"	50	50	50	60	20		20	20	270	369
1002860	Fusible Expulsion Tipo K De 140 A	200	60	200	80	-	100	25	50	715	20
1003004	Soporte Doble Unidad	30	15	30	25	-	25	10	20	155	0
1003009	Tornillo P/Aisl Tipo Carrete 5/8"X14"	50	50	50	80	-	80	30	50	390	0
1003029	Conector 5/8 P/Varilla D/Tierra	50	50	50	30	20	30	60	100	390	0
1003030	Conductor Desnudo Aaac 1/0 Awg (Azuza)	3500	3500	3500	1000	1500	1000	2000	2000	18000	0
1003033	Conductor Desnudo Aaac 4/0 Awg (Alliance	1000	1000	1000	700	-	500	1000	2000	7200	0
1003036	Aislador /Porcelana T /Carrete. Ansi.53.5	50	50	50	80	100	80	75	50	535	0
1003109	Cable Acero Galvanizado P/Retenida 3/8"	200	200	200	200	1000	200	800	560	3360	0
1003135	Aislador Porc. T/ Poste 15 Kv	60	60	60	80	50	50	200	225	785	0
1003137	Soporte Vertical Para Aisl Tipo Poste	20	10	20	50	40	50	60	50	300	0
1003139	Soporte Lateral Para Aislador Tipo Poste	20	20	20	20	-		10	50	140	0
1003142	Conector Elást Tipo Cuña 1/0 Awg - 1/0	60	60	60	200	100	200	200	25	905	80
1003141	Conector Cu¤A A Presi¢N Mcm477/Mcm266	40	40	40	50	30	50	40	15	305	0
1003144	Conector Cu¤A A Presi¢N Mcm266/Agw 1/0	60	40	60	50	30	50	80	100	470	0
1003150	Conector Cu¤A A Presi¢N Agw1/0 - N§2 Cu	50	100	50	50	30	50	100	50	480	0
1003230	Trafo Tipo Post Mono 1Bor Auto 12.5Kv 50	30	8	30	10	10	10	10	10	118	0
1003231	Trafo Tipo Post Mono 1Bor Auto 12.5Kv 75	20	5	20	10	10	10	5	8	88	0
1003846	Trafo Tipo Post Mono 1Bor Auto 12.5Kv 100	10	3	10	-	-	50	-	-	73	0
1003233	Aislador Comp. T/ Susp. 15 Kv	80	60	80	100	30	10	150	50	560	0
1003235	Poste Hav 300 Dan 10.5M	10	10	10	10	15	10	10	18	93	0
1003236	Poste Hav 500 Dan 10.5M	10	10	10	10	15	10	40	36	141	0
1003237	Poste Hav 500 Dan 12M	15	6	15	10	10	-	15	16	87	0
1003239	Poste Hav 800 Dan 12M	15	6	15	5	-	-	5	5	51	0
1003240	Poste Hav 800 Dan 14 M	6	2	6	5	-	-	-	-	19	0
1003327	Flejes Diag. Perfil L Acero Galv.De 84	30	22	30	15	10	-	20	-	127	0
1003346	Cruceta Acero Galv 5'-7" 3"X3"X1/4" 45°	4	4	4	5	-	-	6	12	35	0
1003360	Terminal P/C Exterior No.2 Awg Aisl.15Kv	4	4	4	0	10	-	10	10	42	0
1003413	Terminal Acodado Enchuf 15 Kv #2Awg200	0	0	0	0	10	-	10	10	30	0
1003845	Trafo Tip Post Mono 1Bor Aut 12.5Kv 37.5	5	10	5	10	15	10	10	5	70	0
1004321	Conector Elástico Tipo Cuña 4/0Awg-2/0Aw	40	40	40	200	30	200	80	50	680	0
1004314	Brida De Sujecion Plastica	50	50	50	0	30	50	100	100	430	0
1004231	Soporte Para Seccionador Fusible En Post	15	15	15	30	10	30	30	25	170	0
1004234	Grapa Amarre Alum Para Cond. Awg 1/0 Rav	100	100	100	100	30	100	200	50	780	0
1004235	Grapa Amarre Al Cond. Awg 4/0-Mcm266	50	50	50	50	30	50	200	50	530	0
1004236	Grapa Amarre Aluminio Cond. Mcm 477 (Haw	30	30	30	50	10	50	80	25	305	0

MATERIALES REQUERIDOS ANTE CONTINGENCIA											
CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN MATERIAL	STO. DGO. CENTRO	STO. DGO. NORTE	STO. DGO. OESTE	SAN CRISTÓBAL	SAN JUAN	BANÍ	AZUA	BARAHONA	Total	En Almacén
1004259	Grapa Suspension Al. Cond. Awg 1/0 (Rave	50	20	50	0	10	-	20	5	155	0
1004263	Varilla Anclaje Simple C.T. 3/4"X8'	20	10	20	30	10	30	30	40	190	0
1004264	Varilla Anclaje Doble C.T. 3/4"X8Ï	10	5	10	0	10	-	20	40	95	0
1004271	Cond. Trenzado Triplex 4/0Aac-4/0Aaac	1000	1000	1000	2000	800	2000	1500	2000	11300	0
1004272	Base Cortacircuitos Fusible 15 Kv 200 A	50	25	50	75	15	75	30	1000	1320	0
1002986	Cond. Trenzado triplex 2x 2/0 * 2/0 AAAC		1000				75	30	25	1130	0
1004273	Tubo Portafusible Expulsion 15 Kv	50	25	50	75	20	100	10	25	355	0
1003962	Base Cortacirc Fus Rompe Arco 15Kv 200A	100	100	100	100	-	-	10	20	430	0
1004276	Fusible De Expulsion 65 A Tipo K	50	25	50	0	-	-	10	20	155	0
1003963	Tubo Portafusible Expu. Rompe Arco 15Kv	50	25	50	0	-	-	10	20	155	0
1004277	Fusible Expulsion 80 A Tipo K	200	60	200	100	-	100	10	20	690	4
1004292	Fusible De Expulsion 1,5 A Tipo D	200	100	200	100	-	100	20	5	725	0
1004295	Fusible De Expulsion 7 A Tipo D	200	100	200	100	10	100	20	20	750	0
1004296	Fusible De Expulsion 10 A Tipo D	200	60	200	100	10	100	30	20	720	0
1004297	Fusible De Expulsion 15 A Tipo D	200	60	200	100	10	100	40	20	730	0
1004315	Pica De Puesta A Tierra 5/8"X8'	20	20	20	20	20	30	80	20	230	0
1004318	Conector Cu¤A A PresieN Mcm266/Agw 4/0	40	40	40	50	15	50	100	50	385	0
1004319	Conector Elást Tipo Cuña 4/0 Awg - 4/0	100	60	100	200	-	200	20	50	730	0
1004371	Cruceta Angular Metalica 1830 Mm	20	10	20	0	10	-	20	50	130	0
1004372	Cruceta Angular Metalica 2440 Mm	20	10	20	0	10	-	80	50	190	2
1004373	Perno Rosca Corrida Ac.Galv. 5/8"X12	200	50	200	50	10	10	-	20	540	539
1004392	Poste Hav 800 Dan 10.5M	5	5	5	10	-	25	-	-	50	0
1004793	Fusible Lento_Rapido Trafo 75Kva, 7.2Kv	40	30	40	100	-	20	-	-	230	48
1004789	Fusible Lento_Rapido Trafo 37.5Kva,7.2Kv	40	50	40	100	-	5	-	-	235	0
1004589	Fusible Lento Rapido Trafo 50 Kva (7 Amp)	40	40	40	100	-	100	15	-	335	0
1004381	Terminal D/Comp. Bimt Pletina. 4/0 Awg,1	100	100	100	50	-	100		30	480	0
1004298	Empalme Plena Traccion Acsr-Aaac 4/0	50	50	50	0	-	100	60	100	410	0
1004261	Retencion Term.Preformada Cab Acero 3/8	100	40	100	200	20	50	20	100	630	0
1004245	Empalme Plena Tracc. Cond. Acsr-Aaac 1/0	50	50	50	10	-		10	30	200	85
1002861	Fusible Expulsion Tipo K De 200 A	60	50	60	80	-	80	100	20	450	4
1002864	Cable Potencia Aisl 20 Kv Xlp No. 2Awg	600	100	600	0	100			-	1400	163
1002854	Espiga P/Cruc Acero Vastago 3/4"X7-3/4"	30	30	30	30	-	25	-	50	195	0
1002855	Espiga P/Instalacion En Cabeza Poste 20"	30	20	30	30	-	30	800	-	940	0
1004132	Cable Acero Cobreado Desnudo #2 Awg 7 Hi	500	500	500	500	400		-	300	2700	0
1002863	Aislador Porcelana Tipo Espiga Ansi 55-5	60	60	60	30	-	500	-	-	710	0
1004037	Baquelitas Cl 200 Residencial Forma 2S	40	100	40		-	30	-	-	210	0
1002966	Baquelitas O Mordazas Cl 100	40	100	40	-	-	-	50	-	230	0
1002957	Tape De Vinillo	100	100	100	-	-	-	-	-	300	0
1004226	Conductor Concentrico 2X 10/2 Cobre	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	3000	0
1004327	Conductor Concentrico 3X 8/3 Cobre	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	3000	0
1003181	VARILLA DE TIERRA DIAM. 5/8" X 6'	30	30	30	-	-	-	-	-	90	0
1004304	Conector De Perforación Aco.B.T.1/0Awg	50	100	50	-	-	-	-	-	200	0
1003180	Pinza De Retención Doble	30	100	30	-	-	-	9	-	169	0
1002909	Linterna pequeña	12	6	6	5	5	-		10	44	0
1003720 / 200186	Bulto Para Almacenaje Puesta A Tierra	0					-	14		14	0
2009137	Soga Nylon 1/2"	150	100	100	-	1	-	11	200	562	0
1000330	Guantes Rústico Flor Piel Cabra 12"	60	10	10	40	6	-	2	20	148	0
2009279	Guantes Aislados Para 69 Kv						-				0
2012948	Arnes De Seguridad		-	-	20	-	-			20	0

Anexo 47 - Necesidad de Herramientas por Sector

HERRAMIENTAS REQUERIDAS										
CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN HERRAMIENTAS	STO. DGO. CENTRO	STO. DGO. NORTE	STO. DGO. OESTE	PREVENTIVO	SAN CRISTÓBAL	BARAHONA	SAN JUAN	BANÍ	AZUA
1003001	Mordaza 4500 Lib.	1	1	1		-	-		5	
1002906	Cinturon De Seguridad Con Su Salvavida	2	2	2			-		5	-
1003722	Detector De Tension 240V.230Kv.	6	6	6		2	2		5	
1003252	Conos De Seguridad 28"	11	12	11		5	-		10	-
1002883	Diferencial Manual De 1 1/5 Tn, 1.5M	9	6	9		2	-		5	
1003733	Equipos Puesta A Tierra	6	6	6		1	-		10	-
1002888	Escalera De Fibra De Vidrio De 32'	6	6	6		1	-		2	-
1002994	Hacha	11	6	11			-		5	-
1002834	Hoja De Segueta 12 Plg. 18 Dientes.	20	20	20		2	4		10	
2001265	Inversor Para Vehiculo 12V.Cd-120Vac 400 W.	30	15	30			-	2	6	2
1002893	Machete	30	30	30		2	-		5	10
1002894	Mandarria De 4 Libras	6	6	6			-		5	
1003000	Marco De Segueta	10	10	10		2	4		5	
1002896	Martillo Para Liniero (Aislado)	11	6	11			-		5	
1003304	Motosierra	2	2	2		1	1		2	-
1003420	Pertiga Aislada P/Puesta A Tiera (T-Escopeta 9 Pies)	3	3	3			-	1	5	-
1003094	Pico	5	5	5			5		2	-
1002891	Pala	4	4	4		1	5		2	-
1003595	Prensa Hidraulica Y-35 + Juego De Dados	2	2	2			-	-		-
1002910	Soga De 1/2" De Nylon (mts)	500	500	500			-	-		
1003075	Spot -Light (Lampara Recargable)	15	15	15	12	2	5	6	5	-
1003005	Tijera De Corte De Acero De 24" (Sisaya)	3	3	3		2	4	-	5	
1003889	Voltiamperimetro Digital 600V.Fluke 337	6	6	6		1	4	-	5	8
1003802	Tijera De Corte Cable Acsr-Al-Cu-N°2 A 556Mcm	4	4	4			-		5	
1002881	Vara-Pertigas Aislada D/15 Kv De F.V. De 40´	6	6	6			1	1	5	2
1003597	DESTORNILLADOR DE ESTRIA 10"	12	6	6			-	-	-	14
1002894	MANDARRIA DE 6 LIBRAS	12	6	6			2	-	-	
1002998	Llave ajustable de 12"	12	6	6	3	3	-	-	-	15
1002879	Alicate aislado	12	6	6			-	-	-	10
2009148	PRENSA HIDRAULICA Y 35	1	1	1			-	-	-	-
1004106	Alicate Punta Curva	12	6	6			-	-	-	10
1002907	Cuchilla para electricista	12	6	6			-	-	-	10
2009280	ESLINGA CON ABRAZADERA	6	2	2			-	-	-	-
1003528	VARA TELESCOPICA	5	3	3	2	2	-	1	-	2
1004189	Loadbuster	2	2	2			2		-	1
1003002	Pinza a perimétrica Digital a 15 kV (Load Looker)	2	2	2			2		-	1
	Voltímetro Indicador Digital de Tensión a 15 kV	1	1	1			1		-	
1004124	Voltímetro Digital a 15 kV	2	1	1			1		-	
1003407	Odómetro	8	4	4	2	2	4		-	2
1011079	TERMOMETRO DIGITAL INFRAROJO	6	3	3			3		-	2
1004291	Cinta Metrica de 1" 7.5 M	10	5	0			-		-	10
1004594	PUESTA A TIERRA POSTE HORMIGON HASTA 14	1	1	1			-	-	-	-
1002902	Capas para lluvia				12			20		
2001349	Chaleco				12			20		
1002903	Casco para liniero (Protección)				3			7		
	Focos				6			7		
2009114	Lentes				12			15		
1000330	Guantes Rústicos							15		

Anexo 48 - Relación Materiales en Inventario

Relacion de materiales en Inventario

Codigo	Material	Cantidad	Almacen	Elemento PEP	Descripción Elemento PEP
2001292	SILICON DE ALTA TEMPERATURA	45	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
2000444	GRASA DE CONTACTO	10	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
2000413	TEFLON	26	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1010623	CABLE AISLADO 600V 12 X 3 HILOS	122	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1009038	FUSIBLE DE EXPULSIÓN 2.1 A TIPO D	100	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004793	FUSIBLE LENTO_RAPIDO TRAFO 75KVA, 7.2KV	48	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004786	FUSIBLE LENTO_RAPIDO TRAFO 10KVA, 7.2KV	100	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004783	FUSIBLE LENTO_RAPIDO TRAFO 15KVA, 7.2KV	50	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004780	TORNILLO AC GALV CT3/16``X 3/4``	29.650	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1004386	TERMINAL COMPRESON PLETINA COND. 477 MC	73	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004373	TORNILLO DE ESPACIAMIENTO AC.GALV.5-8x12	539	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004373	TORNILLO DE ESPACIAMIENTO AC.GALV.5-8x12	90	4000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004373	TORNILLO DE ESPACIAMIENTO AC.GALV.5-8x12	150	6000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004372	CRUCETA ANGULAR METALICA 2440 MM	2	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004359	TERMINAL ACOD. ENCH. 15 KV 1/0 200A	50	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004358	TERMINACION INT. CONTR. FRIO 25 KV 4/0	9	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004333	CONDUCTOR CONCENTRICO 3XN§6 COBRE	2.000	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004326	CONDUCTOR CONCENTRICO 2XN§8 COBRE	1.500	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004299	EMPALME MANGUITO COMP. PREAISLADO #2-#2	50	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004293	FUSIBLE DE EXPULSION 3 A TIPO D	373	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004277	FUSIBLE EXPULSION 80 A TIPO K	4	5000	D-I2-13-0010-03	Contingencia
1004275	FUSIBLE DE EXPULSION 40 A TIPO K	154	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004245	EMPALME PLENA TRACC. COND. ACSR-AAAC 1/0	85	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004245	EMPALME PLENA TRACC. COND. ACSR-AAAC 1/0	12	4000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004091	CONECTOR ELÁSTICO TIPO CUÑA 4/0AWG-2/0AW	315	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1004091	CONECTOR ELÁSTICO TIPO CUÑA 4/0AWG-2/0AW	48	5000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003774	ARANDELA DE PRESION ACERO INOX. 19 MM.	326	3000	D-I2-13-0010-03	Contingencia
1003767	TAPA POLICARBONATO P/MEDIDORES SOCKET	270	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003707	ARANDELA D/PRESIÓN ACERO INOXIDABLE 3/4"	24	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003702	ABRAZADERA TRIPLE D/SUJECIÓN AL P/C 630	1	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003695	PLETINA DE COBRE 50X5MM	1	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003692	FUSIBLE T/ARENA P/SECCIONADORA 20A.	10	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003666	TERMINAC.D/INTER.P/C RHZ1 8.7/15KV 630MM	12	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003665	ETIQUETA PARA CT TIPO PAD MOUNTED	19	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003665	ETIQUETA PARA CT TIPO PAD MOUNTED	94	7000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003638	INTERRUPTOR 1250 A.17.5 KV	1	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003637	FUSIBLE T/BAYONETA 65A	39	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003623	CONDULEX DE 3"	20	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003606	EMPALME P/CABLE CU 630MM2 15 KV.	12	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003564	EMPALMADOR D/COMPRENSION MD6-8 USADO	1	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003542	TORNILLO GUARDA CABO CURVO 5/8" X 16"	7	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003534	TERMINAL AISL.AMARILLO P/C.10-12 TIPO PI	1.000	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003514	POSTE HORMIGON ARMADO VIBRADO 15M 800DAN	1	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003456	CABLE DE CONTROL SJTW 10 X 3 HILOS	14	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003429	ABRAZADERA CONTRA PRESION P/TUBO ANCL.2"	62	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003418	TERMINAL DE COBRE 120-10	200	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003414	ABRAZADERA METALICA TIPO OMEGA DE 1"	5	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003152	TORNILLO MAQUINA AC. GALV.C.CUAD.5-8X12	782	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003152	TORNILLO MAQUINA AC. GALV.C.CUAD.5-8X12	43	4000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003143	CONECTOR CU¤A A PRESI¢N MCM477/MCM266	348	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003143	CONECTOR CU¤A A PRESI¢N MCM477/MCM266	100	7000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003142	CONECTOR ELÁST TIPO CUÑA 1/0 AWG - 1/0	80	6000	D-I2-17-0024	Contingencia
1003125	TRANSF TP MONOF 75KVA 2400 120/240V R.E.	9	3000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003125	TRANSF TP MONOF 75KVA 2400 120/240V R.E.	2	7000	D-I2-13-0010-01	Contingencia
1003026	TORNILLO MAQUINA AC. GALV. C. HEXAG. 3-8	18	5000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002940	MOLDURA PLASTICA P/TIERRA 1/2"X 8'	8	4000	D-I2-13-0010-03	Contingencia
1002874	LUMINARIA DE AP 240V/ 250W.	51	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002864	CABLE POTENCIA AISL 20 KV XLP No. 2AWG	163	5000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002861	FUSIBLE EXPULSION TIPO K DE 200 A	4	4000	D-I2-13-0010-03	Contingencia
1002861	FUSIBLE EXPULSION TIPO K DE 200 A	56	6000	D-I2-13-0010-03	Contingencia
1002860	FUSIBLE EXPULSION TIPO K DE 140 A	20	4000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002846	TORNILLO ESPAC ROSCA CORRIDA 5/8"X10"	369	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002846	TORNILLO ESPAC ROSCA CORRIDA 5/8"X10"	50	4000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002845	TORNILLO MAQUINA AC. GALV. C.CUAD.1-2X12	42	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002845	TORNILLO MAQUINA AC. GALV. C.CUAD.1-2X12	118	4000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002845	TORNILLO MAQUINA AC. GALV. C.CUAD.1-2X12	73	5000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002844	TORNILLO DE MAQUINA 1/2" X 10"	500	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002842	FLEJES GALV. 1-3/4"X1-3/4"X3/16"X60"	72	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002842	FLEJES GALV. 1-3/4"X1-3/4"X3/16"X60"	18	7000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002834	HOJA DE SEGUETA 12 PLG. 18 DIENTES.	20	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002831	CINTA SE¥ALIZACION SUBTERRANEA DE CABLES	25	3000	D-I2-17-0024	Contingencia
1002826	TERMINACION TERMORRE. RHV 12-20 KV 1X240	21	3000	D-I2-17-0024	Contingencia

Anexo 49 - Necesidades de Materiales Comunidades de Alto Riesgo Vs Materiales en Almacén

DESCRIPCIÓN MATERIAL	AZUA	SAN CRISTOBAL	SAN JUAN	BARAHONA	TOTAL	EN ALMACEN
Seccionadores	9	75	30	50	164	0
Conectores	40	200	100	300	640	891
Crucetas	12	30	50	200	292	2
Puesta a Tierra	10	50	50	300	410	0
Cables de Vientos	105	300	300	100	805	0
Fusibles	15	100	75	100	290	958
Portafusibles	15	75	30	200	320	0
Conductores	1000	2000	1000	2000	6000	0
Postes	15	20	50	100	185	1
Transformadores	5	20	30	60	115	11
Aisladores	60	100	200	300	660	0

Anexo 50 - Formulario de Evaluación de Daños

TC2018-01

SUBESTACIÓN: _____ FECHA: _____

CIRCUITO: _____ PAG.: _____ de _____

ITEM	UBICACIÓN	MATERIAL / EQUIPO	CANT.	DESCRIPCIÓN DAÑO	OBSERVACIONES

SUPERVISOR (EVALUADOR)
CARNET NO.

RESPONSABLE EVALUACIÓN DE DAÑOS
CARNET NO.

Anexo 51 - Reporte de Trabajos Realizados

TC2018-02

1- Camión Canasto
2- Grúa
3- Brigada Ligera
4- Brigada de Poda

SUBESTACIÓN: _____ FECHA: _____

CIRCUITO: _____ PAG.: _____ de _____

ITEM	UBICACIÓN	TRABAJO REALIZADO	EQUIPO USADO PROPIO ALQUILADO	OBSERVACIONES
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	

_____ _____

SUPERVISOR DE TRABAJO
CARNET NO.

SUPERVISOR DE CONTRATA

Anexo 52 - Formulario de Evaluación de Materiales

TC2018-03

ALMACEN: _____ FECHA: _____

SUBESTACIÓN: _____ CIRCUITO: _____

OBRA NO.: _____ PAG.: _____ de

CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DEVUELTA	NUEVO-USADO	OBSERVACIÓN
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	
			☐ ☐	

_____
RESPONSABLE DE CENTRO (S/E)
CARNET NO.:

_____
SUPERVISOR
CARNET NO.:

_____
RESPONSABLE RECEPCIÓN EN ALMACÉN
CARNET NO.:

_____
RESPONSABLE DE ENTREGA
CARNET NO.:

Anexo 53 - Formulario de Solicitud de Materiales

TC2018-04

ALMACEN: _____ FECHA: _____

SUBESTACIÓN: _____ CIRCUITO: _____

OBRA NO.: _____ PAG.: _____ de _____

CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	CANTIDAD RECIBIDA

RESPONSABLE DE CENTRO (S/E)
CARNET NO.:

SUPERVISOR
CARNET NO.:

RESPONSABLE ENTREGA EN ALMACÉN
CARNET NO.:

ENTREGADO A CONTRATA

Anexo 54 - Formulario de Registro de Incidencias

TC2018-05

RECIBIDO POR: _____ HORA ENTREGA: _____

EMPRESA: _____ TURNO: _____ TIPO DE BRIGADA: _____

FECHA: _____ RESPONSABLE DE BRIGADA: _____

ITEM	UBICACIÓN			CIRCUITO	DIRECCIÓN / MATERIALES UTILIZADOS		TIPO DE SOLUCIÓN		
	INICIO	FIN	MNB						
1			BT		REPORTE, DIRECCIÓN	( )	PROV.	DEFIN.	NO RES.
					MATERIALES				
			MT						
					OBSERVACIÓN				
			TRAFO						
					RECOMENDACIÓN				
2			BT		REPORTE, DIRECCIÓN	( )	PROV.	DEFIN.	NO RES.
					MATERIALES				
			MT						
					OBSERVACIÓN				
			TRAFO						
					RECOMENDACIÓN				
3			BT		REPORTE, DIRECCIÓN	( )	PROV.	DEFIN.	NO RES.
					MATERIALES				
			MT						
					OBSERVACIÓN				
			TRAFO						
					RECOMENDACIÓN				

Anexo 55 - Lista de Nombres de Fenómenos Atmosféricos 2018

NOMBRE DE LOS FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS
Alberto
Beryl
Chris
Debby
Ernesto
Florence
Gordon
Helene
Isaac
Joyce
Kirk
Leslie
Michael
Nadine
Oscar
Patty
Rafael
Sara
Tony
Valerie
William

Anexo 56 - Personal de Contacto Comité de Emergencia Operativo

NOMBRE	TELÉFONO	CARGO
Francisco Florián	809-747-4552	Coordinador Operativo
Ignacia Fortunato	809-747-4383	Coordinador Recursos de Comunicación
Carmen Alcántara	809-747-4126	Coordinador Transporte
Quintín Jiménez Bichara	809-604-0263	Coordinador Ayuda Externa
Damarys Agüero	809-747-4021	Apoyo Logistico

Anexo 57 - Personal de Contacto Comité de Emergencia

NOMBRE	TELÉFONO	CARGO
Radhamés del Carmen Mariñez	*****	Administrador Gerente General
Rafael Gerardo Sosa Peralta	809-747-7879	Director General Operativo
Cristino Sánchez Rivera	809-747-4116	Director de Proyectos
Quíntin Elias Jiménez Bichara	809-604-0263	Director de Logística
Carlos Ambrocio Robles	829-421-4845	Director de Seguridad
Karin Yohanna Vega Susana	829-421-7554	Directora Operativa Centralizada
Salvador Figueroa	809-747-4220	Director Financiero
Niurka Fermin	809-747-4033	Directora de Tecnología de la Información TI
Lupita Escarraman Hernández	809-747-4890	Directora de Gestión Humana
Ignacio J. Matos	809-747-9053	Director de Servicios Jurídicos
James Mazuera Umana	829-745-0235	Director Gestión de Pérdidas
Juan Manuel Vicioso Arthur	829-745-0224	Director de Planificación y Control de Gestión
Jany Pimentel	809-722-3291	Directora Mercadeo y Servicio al Cliente
Lizzie Gonzalez Pimentel	809-747-4111	Gerente Senior De Comunicación Estrategica
Juan Luis Moreta	809-747-8396	Gerente de Gestión Social
Francisco Florian	809-747-4552	Gerente de Operación de la Red
Sergio Alexi Santana	809-747-9295	Gerente de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

POLÍTICA
GESTIÓN AMBIENTAL PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

PR-MA-PO-007-A

Tabla de contenido

1. OBJETIVOS 4
2. ALCANCE Y APLICACIÓN 4
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 4
4. ABREVIACIONES Y DEFINICIONES 5
5. RESPONSABLES 7
6. REQUISITOS GENERALES 9
7 PLAN DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL 17
8. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ACEITES CON PCB Y PUNTOS VERDES 27
9. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PODA 27
8. INDICADORES 27

PARTICIPANTES		TITULO/ DEPARTAMENTO	FIRMA	FECHA
APROBADO POR:				
REVISADO POR:				
PREPARADO POR:				
SOLICITADO POR:				

HISTORIAL DE REVISION		
REVISION	**FECHA**	**DESCRIPCION DE CAMBIOS Y/O MODIFICACIONES**
00	Marzo 2017	Creación del documento
01	Noviembre 2017	Inclusión de mejoras

1. OBJETIVOS

Establecer los requisitos a cumplir en materia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial por las empresas Contratistas que laboran para EDESUR Dominicana, S.A.

2. ALCANCE Y APLICACIÓN

Esta política es aplicable a todo el Personal, Contratistas y terceros que realizan trabajos para EDESUR Dominicana, S.A., al igual que para todas las empresas interesadas en participar en los procesos de licitación.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

- Estudio de Impacto Ambiental – Proyecto de Modernización de Red de Distribución y Reducción de Pérdidas Eléctricas - Informe Final Septiembre 2015.
- Ley 64-00 (Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales)
- Ley 87-01 (Sistema Dominicano de Seguridad Social de la Republica Dominicana)
- Reglamento 522-06 (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo) del Ministerio de Trabajo.
- Ley 63-17 (Movilidad Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial)
- Reglamento ambiental para uso, manejo, transporte y disposición de Bifenilos Policlorados (PCB) del Ministerio Ambiente.
- Reglamento para la gestión integral de aceites usados del Ministerio Ambiente.
- Reglamento para la Gestión de Sustancias y Desechos Químicos Peligrosos Ministerio Ambiente.

- Penalidades en Proyectos Financiados y Propios de EDE.
- La declaración de trabajo.
- Reglamento para manejo de chatarras Resol. 004-2014 Ministerio Ambiente.
- Norma Ambiental de Calidad de Aire y Control de Emisiones del Ministerio Ambiente.
- ISO 14001:2015 Requisitos de Sistema de Gestión Ambiental.
- OHSAS 18001: 2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Procedimiento de Investigación Accidentes de las EDE
- Procedimiento Hallazgos Arqueológicos
- Procedimiento de Realización de podas y/o corte de árboles
- Procedimiento de Gestión de Puntos Verdes y Equipos PCB

4. ABREVIACIONES Y DEFINICIONES

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora la fauna, los recursos naturales y sus interrelaciones.

Plan de Manejo de Adecuación Ambiental (PMAA): Documento que detalla el conjunto de acciones a seguir para mejorar el desempeño ambiental del proyecto, y garantizar el manejo de los recursos naturales sin reducir su productividad y calidad. Debe indicar de manera explícita como se ejecutarán las medidas de prevención, mitigación y/o compensación identificadas por el estudio ambiental correspondiente, incluyendo presupuesto, cronogramas de implementación y personal responsable, así como las acciones de auto monitoreo que serán implementadas en las distintas fases del proyecto.

Seguridad Industrial: Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto

mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

La Contratista: Persona natural o jurídica legalmente constituida que suministra insumo, bienes, productos o servicios con la cual se contrata un proyecto o parte del mismo.

Sub-Contratista: Es toda persona natural o jurídica legalmente constituida que presta sus servicios a una empresa Contratista.

Licitaciones: son las reglas generales para las adquisiciones, de arrendamientos y servicios, son convocadas mediante una convocatoria pública para que se presenten propuesta libremente estas deben asegurar al estados las condiciones en cuanto a calidad, precio, financiamiento, oportunidad, crecimiento, económico, generación de empleo, eficiencia energética, uso responsable del agua, optimización y uso sustentable de los recursos, así como la protección del Medio Ambiente.

Botas de Seguridad: Calzado de seguridad para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido.

Ropa de Trabajo (RT): Prenda de vestir utilizada por las personas a reducir su exposición a los riesgos en su lugar de trabajo.

Lentes de Protección: Son protectores para los ojos hechos de plástico o de materiales de goma flexible asegurados a la cabeza con una correa de goma flexible o con cuerdas de anteojos regulares.

Casco de Seguridad Tipo I, clase E&G: Su función es proteger la cabeza de quien lo usa de peligros y golpes mecánicos. También puede proteger frente a otros riesgos de naturaleza mecánica, térmica o eléctrica.

Composite: Composición de resinas sintéticas que sirven para la realización de una aleación de un material tan fuerte como el acero.

Mascarilla desechable: Aparato que se coloca sobre la nariz y la boca con el que se facilita la aspiración de ciertos gases.

Botas de Goma: Calzado realizado con aleaciones de plásticos el cual no permite el contacto de la piel con el medio donde se está trabajando.

Extintor: aparato autónomo, diseñado como un cilindro, que puede ser desplazado por una sola persona y que usando un mecanismo de impulsión bajo presión de un gas o presión mecánica, lanza un agente extintor hacia la base del fuego, para lograr extinguirlo.

COR: Centro de Operación de la Red.

SMLDV: Salario Mínimo Laboral Diario Vigente

MOPC: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

5. RESPONSABLES

5.1. Director de Proyecto

- Autorizar los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos.

5.2. Coordinador/ Técnico ambiental

- Coordinar con el responsable de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de la empresa Contratista las inducciones requeridas para el personal que estará trabajando en los proyectos eléctricos.
- Garantizar por medio de inspecciones, que durante el desarrollo de los proyectos el Contratista / subcontratista haga fiel cumplimiento de esta Política.
- Validar que, durante el desarrollo de las obras del proyecto, el Contratista cumpla con las normas y legislaciones aplicables en materia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial.
- Impartir las inducciones programada al personal que estará trabajando en las obras con la empresa Contratista.
- Investigar y hacer informe de cualquier accidente o incidente que haya ocurrido durante el desarrollo de los trabajos y/o proyectos donde las Contratistas hagan sus labores en nombre de EDESUR Dominicana, S.A.
- Evaluar el desempeño de la empresa Contratista y retroalimentarlo de las observaciones encontradas.

- Asegurar que las empresas Contratistas de cada proyecto, dispongan de las medidas básicas para que no se produzcan modificaciones que afecten el ambiente, asentamientos humanos, hábitats y paisajes por efecto de las actividades derivadas de la construcción o de la operación y mantenimiento de las obras ejecutadas.

5.3. Contratistas

- Garantizar el cumplimiento de requisitos legales y otros definidos por EDESUR Dominicana, S.A.

- Conocer y cumplir con las normas, procedimientos e instructivos de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

- Notificar a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. la relación de los equipos comprometidos con el proyecto.

- Presentación física de los equipos antes de entrada a obras (Canastos, Grúa, Brigadas de normalización, entre otros) para la inspección de liberación.

- Asegurar que el personal asignado para ejecutar los trabajos sea competente, en cuanto a su educación, formación, habilidades y experiencias para las funciones que van a desempeñar.

- Enviar a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. el listado de personal que formará parte de las brigadas, antes de ser contratado.

- Contratar para las brigadas, solo personal autorizado por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

- Impedir a las obras el ingreso de personal que no haya pasado previamente por el proceso de inducción de Medio Ambiente y Seguridad Industrial.

- Impedir que cualquier equipo que no haya sido liberado por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. esté en la obra o en el proyecto.

- Enviar informe sobre cualquier incidente o accidente ambiental y de seguridad ocurrido durante la realización de los trabajos a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

- Mantener en sus sitios de trabajo un ambiente limpio, ordenado, seguro y saludable desde el inicio del proyecto hasta finalizarlo.

- Mostrar disponibilidad para que se realicen las inspecciones de brigadas, equipos y herramientas.

- Asegurar que los equipos, vehículos y herramientas a utilizar en los proyectos cumplan con las especificaciones establecidas en las Declaraciones de Trabajo.

6. REQUISITOS GENERALES

6.1.1 Especificaciones Generales

6.1.2 La Contratista, subcontratistas y empleados, seguirán de forma obligatoria el Código de Conducta definido para la obra y las medidas necesarias, durante la construcción de las obras, para:

- No contaminar el suelo, agua y aire.
- No destruir la vegetación nativa.
- No dañar a la fauna silvestre.
- Reducir la erosión y socavación de los suelos.
- No contaminar la sedimentación de los cursos de agua, lagos, lagunas, humedales existentes, arroyos, ríos, etc.
- Reducir y evitar la compactación de suelos aledaños al sitio de la obra o del proyecto.
- No usar quemas o fuego, como medida de control para ninguna actividad (ejemplo para limpieza de vegetación, predios, basuras, llantas, etc.)
- Disponer y desechar los residuos sólidos y estériles de obra de forma ambientalmente adecuada y responsable, cumpliendo con lo establecido en las normativas legales para tal fin.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental y minimización de costos financieros.
- Minimizar hasta donde sea posible, la interferencia con la vida diaria de la comunidad, prestando especial atención en caso de presencia de comunidad cercana en el entorno de la obra o del proyecto.

- Adoptar medidas de seguridad, públicas y ocupacionales, de acuerdo al marco regulatorio actual y/o las normas que se establezcan en EDESUR Dominicana, S.A.
- Cumplir y hacer cumplir la legislación ambiental nacional, y las normativas regionales y locales (departamentales y municipales) vigentes en la jurisdicción de implantación de los proyectos.

6.2 Responsable Medio Ambiental y Seguridad Industrial de la Empresa Contratista

La empresa CONTRATISTA designará una persona física (Profesional) como Encargado de Medio Ambiente y Seguridad Industrial, cuyos antecedentes y datos de identificación deberán ser presentados con la oferta para su aprobación. El Encargado de Medio Ambiente y Seguridad Industrial del Contratista tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos Ambientales y Seguridad Industrial, durante la ejecución de las obras y será el representante del Contratista en todos los aspectos Ambientales y Seguridad Industrial, además será responsable de coordinar la implementación del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) y todas las medidas Ambientales y de Seguridad Industrial, definidas en esta política, las cuales serán supervisadas por el personal que designe la Gerencia y/o Coordinación de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A..

Etapa de Preparación

Dentro del primer mes de emitida la Orden de Inicio, La Contratista estará obligado a presentar el documento contentivo de la metodología para implementar el **Plan de Manejo y Adecuación Ambiental** (PMAA), para la revisión y posterior aprobación por parte de la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

La Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., informará al Contratista de los cambios y ajustes en el PMAA, y si fuese necesario, la Contratista tendrá quince (15) días para modificar la metodología para la implementación del PMAA.

La Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., supervisará las labores realizadas por los Contratistas por medio de inspecciones, auditorias, informes, registros de asistencia, fotos, fílmicas, agenda y así como cualquier otro medio de verificación que se establezca.

6.3 Código de Conducta para los Contratistas y Personal que Trabajan en el Proyecto

El objetivo del Código de Conducta, es establecer pautas de comportamiento para la interacción entre los trabajadores, Contratistas y/o consultores, con la población del ámbito de influencia, con la finalidad

de crear un ambiente de convivencia basado en la confianza, el respeto mutuo, y el respeto a los valores y cultura locales. En este sentido, se establecen cuatro reglas, las cuales se definen más adelante, y son las siguientes:

- Reglas Generales.
- Reglas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglas para el Relacionamiento con las Personas- Vecinos, compañeros de trabajo y empleados de EDESUR Dominicana, S.A.
- Reglas de Protección Ambiental.

6.3.1 Reglas Generales

6.3.1.1 Todo el personal y vehículos deberá de llevar una identificación adecuada, en todo momento durante el período de construcción de la obra.

6.3.1.2 Es obligación de todos los trabajadores conocer las especificaciones técnicas de Medio Ambiente y Seguridad Industrial, de los obras y/o de los proyectos y el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto (PMAA).

6.3.1.3 Todo el personal estará laborando en las áreas o circuitos autorizados por EDESUR Dominicana, S.A., vía la supervisión del COR y en coordinación con la supervisión del CONTRATISTA.

6.3.1.4 Todo trabajo no autorizado por EDESUR Dominicana, S.A. realizado por personal del Contratista fuera o dentro del área del proyecto, estará bajo su responsabilidad directa; asumiendo de esta manera la responsabilidad civil, penal y contractual correspondiente.

6.3.1.5 La Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar la reincidencia en algún tipo de falta. Las faltas tienen carácter acumulativo, cuando se trata de infracciones de carácter similar y se van notificando tal como sigue:

- **Primera falta:** Elevación de un desvío o notificación de Primera falta.
- **Segunda falta:** Elevación de un desvío o notificación de Segunda falta.
- **Tercera falta:** Elevación de un desvío o notificación de Tercera falta y aplicación de sanción económica, correspondiente a un descuento del cinco por ciento (5%) del valor de la mano de obra de los trabajos ejecutados en el mes donde se produce o donde se detecta la Tercera falta.
- **Cuarta falta:** Elevación de un desvío o notificación de Cuarta falta y aplicación de sanción económica, correspondiente a un descuento del 10% del valor de la mano de obra de los trabajos ejecutados el mes donde se produce o donde se detecta la Cuarta

falta.

- **Quinta falta:** Si finalmente se produce una nueva falta de la misma naturaleza, se procederá con una sanción económica igual a la aplicada en la cuarta falta, además podrá ser causa para rescindir unilateralmente el CONTRATO, por parte de EDESUR Dominicana, S.A., sin que haya lugar a reclamaciones por parte del Contratista por perjuicios o daños de alguna índole.

6.3.1.6 Se describen y se cuantifican tres tipos de penalizaciones que obedecen a sanciones por faltas de carácter Administrativo, Operativo y/o de Prevención de Riesgos imputables al Contratista, las cuales se detallan a continuación:

Estas sanciones se clasifican de acuerdo a la gravedad en los siguientes tipos:

- Sanción Tipo A: multa de 100 SMLDV
- Sanción Tipo B: multa de 50 SMLDV
- Sanción Tipo C: multa de 25 SMLDV

Ver anexo el documento **Penalidades del Proyecto.**

6.3.2 Reglas de Seguridad y Salud en el Trabajo

6.3.2.1 La CONTRATISTA deberá utilizar el equipo de protección personal (EPP) adecuado en todo momento, mientras se ejecuten las actividades relacionadas con la construcción del Proyecto. La CONTRATISTA proporcionará el EPP adecuado a todo su personal.

6.3.2.2 Todos los Equipos de Protección Personal (EPP) a ser utilizados por las empresas Contratistas deberán ser previamente evaluados y aprobados por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., mediante solicitud escrita. Por la misma vía se le responderá la aceptación o no de dichos equipos, de acuerdo al grado de cumplimiento de las especificaciones técnicas.

6.3.2.3 Todo miembro de brigada recibirá inducción de Medio Ambiente y Seguridad Industrial por las EDESUR Dominicana, S.A., de la misma manera la empresa Contratista deberá proporcionar formación en los temas de medio ambiente y seguridad industrial suministrando EDESUR Dominicana, S.A., las informaciones mensuales sobre estas formaciones. Las informaciones suministradas serán concerniente a tema de la formación, duración, nombres de participantes, fecha y fotos de los eventos de formación.

6.3.2.4 Todo el personal Contratista y sus vehículos serán sometidos a inspección general por parte del personal de supervisión y responsables ambientales de EDESUR Dominicana, S.A., antes y durante los trabajos del proyecto. De la misma manera, estas inspecciones podrán ser realizadas sin previo aviso por parte de EDESUR Dominicana, S.A.

6.3.2.5 El personal Contratista y subcontratista deberá siempre cumplir con las **5 Reglas de ORO de Seguridad Eléctrica**. Es decir, antes de iniciar las labores en una red a intervenir, tomar estas medidas:

a) Abrir con corte visible o efectivo todas las fuentes de tensión mediante interruptora y seccionadora- coordinándolo a través de la supervisión de obra y el COR- que aseguren la imposibilidad de su cierre no deseado.
b) Enclavar o bloquear, si es posible con aparatos de corte y señalización.
c) Reconocimiento de la ausencia de tensión. MEDIR TENSION ANTES DE INICIAR TRABAJOS.
d) Puestas a tierra y en cortocircuito de todas las posibles fuentes de tensión.
e) Colocar las Señales de Seguridad adecuadas delimitando la zona de trabajo.

6.3.2.6 Toda brigada de Contratista deberá contar con un **detector de Tensión** en un buen estado, a fin de poder cumplir con las 5 Reglas de ORO.

6.3.2.7 Los trabajadores no podrán portar armas de fuego u objetos punzo cortantes dentro del horario establecido para su labor, a menos que estén realizando actividades de guardia y posean los permisos requeridos por la legislación nacional para llevar un arma de fuego.

6.3.2.8 Queda prohibido hacer fogatas para cualquier uso, dentro o fuera de la zona de trabajo.

6.3.2.9 Queda prohibida la venta, distribución y consumo de narcóticos o drogas prohibidas dentro del área y horario de labores.

6.3.2.10 Queda prohibido el consumo de bebidas alcohólicas dentro del área y horarios de labores establecidos.

6.3.2.11 La CONTRATISTA estará obligada al uso de los sistemas de desechos sanitarios en los campamentos u otras instalaciones de la empresa; así como de los retretes portátiles que pudieran ser instaladas.

6.3.2.12 Para la ejecución de trabajos cuya altura sea mayor a 1.83 metros (6 pies), es obligatorio el uso de arnés de seguridad, dispositivos de desaceleración (Anti-caídas con absorbedor de choque) y cuerda de vida

6.3.3 Reglas de Protección Ambiental

6.3.3.1 Todos los trabajadores deben conocer y aplicar los Procedimientos Ambientales del Plan de Manejo Ambiental (PMAA).

6.3.3.2 Queda prohibida la caza de animales silvestres, la pesca, y la recolección y adquisición de plantas silvestres.

6.3.3.3 Quedan prohibidos la compra, venta, trueque o recibo como presente de animales o plantas silvestres o maderas forestales.

6.3.3.4 Los trabajadores deberán depositar todos los residuos domésticos (incluyendo envases, vidrio, plástico, papel, cartón, etc.) dentro de los recipientes suministrados por el Contratista para tal propósito. Estos no deberán ser arrojados en cualquier otra área de la obra y de la comunidad, a menos que se trate de lugares autorizados destinados para gestión de desechos.

6.3.3.5 Queda prohibido el tener cualquier tipo de animales en el área de trabajo.

6.3.3.6 La CONTRATISTA es responsable por el mantenimiento de la seguridad en el sitio de ejecución del proyecto, incluyendo la protección de los materiales y equipos. En el evento de un clima severo, La CONTRATISTA deberá asegurar el sitio del proyecto y del equipo asociado para evitar daños en este y en áreas adyacentes. Esto incluye el manejo de residuos sólidos en sitio, construcción e higiene y sistemas de estabilización de suelos y otras condiciones resultantes de actividades del contrato que pueden aumentar el potencial de daños.

6.3.3.7 La CONTRATISTA deberá controlar las emisiones de ruidos generadas como resultado de actividades contractuales en el alcance posible. En caso que los sitios localizados donde la molestia del ruido sea una preocupación, La CONTRATISTA deberá asegurarse de que el equipo está en una buena condición para la realización de los trabajos y que contará con la tecnología para supresión de ruidos funcionando correctamente (ej: silenciadores, etc.).

6.3.3.8 Donde el manejo del ruido sea una preocupación, La CONTRATISTA hará los esfuerzos razonables para programar actividades durante las horas normales de trabajo (entre las 8 am y las 5 pm). Donde el ruido represente un riesgo para la comunidad vecina, La CONTRATISTA deberá informar a EDESUR Dominicana, S.A. y deberá desarrollar una notificación pública y un plan de manejo de ruido para ser elaborado por el responsable ambiental del Contratante junto a la Gerencia de Medio Ambiental y Seguridad Industrial.

6.3.3.9 Queda prohibido el uso de cualquier pesticida bandas roja, amarilla azul o su equivalente durante la ejecución de los Proyectos. En caso de ser necesario su uso de estos químicos, deberá

contar con la aprobación de la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

6.3.3.10 El almacenamiento, uso, y disposición de pinturas y solventes deberán ser manejadas en concordancia con las recomendaciones de los productores y deberán ser aprobadas por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. y manejados de acuerdo al PMAA. La CONTRATISTA deberá proveer al Supervisor de EDESUR Dominicana, S.A. toda la lista de materiales químicos y las cantidades estimadas a ser usadas, almacenadas, control de pérdidas y planes de disposición de desechos sólidos para ser seguidas durante la ejecución del contrato. Este plan estará sujeto de aprobación por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial.

6.3.3.11 Queda prohibido el uso de cualquier explosivo o su equivalente durante la ejecución de los Proyectos.

6.3.3.12 En el caso de que las actividades del Contratista puedan resultar en la interrupción de los servicios del área de transporte, incluyendo la pérdida temporal de calzada, bloqueo debido a las entregas de materiales, y sitios de actividades relacionadas, La CONTRATISTA deberá entregar a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. un plan de gestión incluyendo una descripción de las interrupciones previstas, plan de información comunitaria, y una estrategia de control de tráfico para ser implementada con miras a minimizar el impacto a la comunidad afectada. Este plan deberá considerar fechas y las horas del día para las interrupciones planeadas, y deberá incluir la consideración para los accesos a servicios esenciales tales como médicos, evacuación por desastres, y otros servicios críticos. El plan deberá ser aprobado por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

6.3.3.13 La CONTRATISTA es el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle en la etapa de construcción con relación a los objetivos del contrato. Consecuentemente es su obligación cumplir con las medidas de mitigación ambiental definidas en el PMAA y cualquier otra que indiquen la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

6.3.3.14 La CONTRATISTA estará obligado a acatar las instrucciones que imparta la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., con respecto a la protección del medio ambiente, las cuales se efectuarán siempre por escrito y de conformidad con los términos y condiciones de los documentos de licitación y de los contratos de obra.

6.3.3.15 EDESUR Dominicana, S.A. no compensará o cubrirá costos adicionales emergentes de la negligencia del Contratista en el cumplimiento de sus obligaciones inherentes a aspectos ambientales. Consecuentemente, los daños causados al ambiente y a las viviendas o predios cercanos como resultado de sus actividades de construcción, serán de responsabilidad del Contratista, quien los remediará a su costo.

6.3.3.16 La CONTRATISTA deberá conocer, cumplir y hacer cumplir todas las regulaciones, leyes, decretos, reglamentos y demás disposiciones gubernamentales de carácter ambiental y social, tanto locales como nacionales y regionales que de una forma u otra involucren el tipo de obra.

6.3.3.17 La subcontratación de toda o parte de la obra, debe estar autorizada por EDESUR Dominicana, S.A., en cuyo caso no exime al Contratista principal o del subcontratista del cumplimiento de su responsabilidad en aspectos que involucren al ambiente natural y antrópico para toda la obra.

6.3.3.18 Es obligación del Contratista facilitar el acceso a las informaciones y documentos para la Fiscalización de la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., a fin de que ésta pueda documentar los temas de su responsabilidad.

6.3.4 Reglas de Relacionamiento con las Personas

6.3.4.1 El personal debe tratar con respeto, en todo momento, a los vecinos, empleados, inspectores y técnicos de EDESUR Dominicana, S.A. Los trabajadores estarán obligados a mostrar el debido respeto a las autoridades y líderes de las comunidades.

6.3.4.2 Queda terminantemente prohibido que los trabajadores perturben la paz social en las comunidades. Las relaciones con la comunidad estarán normadas por el personal de EDESUR Dominicana, S.A. La Contratista y su personal no está autorizado para suministrar informaciones a la comunidad relativas a las labores, alcance de los trabajos, condiciones de servicio y nivel de avance de los trabajos; ante un requerimiento de información por parte de la comunidad el mismo deberá ser referido por Contratista al personal de gestión ambiental o social de la empresa.

6.3.4.3 Queda prohibido el hostigamiento sexual a cualquier persona de las comunidades y compañeros de labores.

6.3.4.4 Cualquier daño que sea ocasionado por la acción de un trabajador, a un bien comunitario o de un miembro de alguna comunidad, deberá comunicarse inmediatamente al encargado de la empresa CONTRATISTA y éste al personal de Medio Ambiente y Seguridad Industrial o al personal de Gestión Social de EDESUR Dominicana, S.A.

6.3.4.5 Queda terminantemente prohibido que los trabajadores soliciten algún tipo de pago por cualquier reparación de daño que se haya ocasionado durante la realización de su trabajo.

6.3.4.6 Todo daño ocasionado a la propiedad pública o privada debe ser resarcido en un plazo no mayor a dos (2) días laborables.

7 PLAN DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL (PMAA)

La Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., presentará un Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), donde detallarán los métodos específicos a ser empleados, para cumplir con las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales y el PMAA de los proyectos. En este programa se indicarán las acciones de manejo ambiental que la CONTRATISTA desarrollará y ejecutará durante el periodo que dure el contrato.

El PMAA tiene por objeto detallar para la obra, los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental y social posible.

EL PMAA y sus medidas ambientales deberán ser cumplidas y seguidas por el Contratista en la ejecución de sus actividades y son de cumplimiento obligatorio como parte integral de su contrato.

Los programas que componen el plan de manejo se enumeran a continuación:

7.1 Programa de instalación de campamentos y talleres

7.1.1 Este Programa tiene por objetivo prevenir y mitigar los impactos negativos que la instalación de campamentos - emplazamientos, almacenes y talleres podrán ocasionar sobre el suelo, el aire y las aguas.

7.1.2 La selección del sitio de ubicación campamentos, talleres y depósitos deberán responder a los siguientes requisitos:

7.1.3 Deberán estar dotados de infraestructuras que garanticen la adecuada protección contra la contaminación del área y control de procesos erosivos. A tal efecto deberán disponerse de instalaciones sanitarias, sistema de evacuación de aguas pluviales, iluminación, infraestructuras para alimentación y descanso del personal, instalaciones de seguridad, sistema de almacenamiento y disposición de residuos, infraestructuras de cerramiento (portones, cercos perimetrales), otros dispositivos para mantener la buena salud, higiene y seguridad del personal y asegurar la protección adecuada del ambiente.

7.1.4 Evitar en lo posible realizar la remoción de vegetación existente.

7.1.5 Para la construcción de los edificios, preferir el uso de materiales prefabricados.

7.1.6 Las instalaciones correspondientes a instalaciones para disposición de excretas deben estar ubicados lo suficientemente alejadas de los sitios de descanso, de comedores y oficinas (mínimo 15 metros).

7.1.7 El sistema de manejo de residuos deberá considerar el acopio apropiado de los mismos a través de la utilización de bolsas plásticas colocadas en basureros con tapa. Las bolsas serán dispuestas al servicio de recolección de las Municipalidades o para el transporte hasta los vertederos municipales.

7.1.8 Las infraestructuras y señalizaciones deben asegurar que los accesos sean exclusivos para el personal de la Empresa Contratista.

7.1.9 El sitio de localización de los campamentos, así como las infraestructuras a ser instaladas deberán ser presentadas por la Empresa Contratista para su aprobación por parte de EDESUR Dominicana, S.A. Dicha presentación deberá contener como básico un croquis de localización del sitio, planos (planta, corte y fachadas de las instalaciones a ser montadas) y sistemas a ser implementados que permitan la verificación del cumplimiento de los criterios enunciados en el ítem precedente, registros fotográficos de la situación previa del sitio.

7.1.10 Todas las infraestructuras correspondientes a los campamentos, almacenes y talleres y demás instalaciones provisorias de apoyo a las obras deberán ser desmanteladas al finalizar las mismas.

7.1.11 El sitio deberá dejarse en igual o mejor estado ambiental que al inicio.

7.2 Programa de manejo del medio físico – manejo de residuos sólidos y líquidos, emisiones al aire, drenaje y erosión, etc.

Comprende la implementación de una serie de normas y medidas, cuyo cumplimiento permitirá en muchos casos evitar, y en otros casos mitigar los impactos directos sobre aguas, los suelos y el aire en las áreas a ser afectadas por la obra, tanto en la etapa de construcción como de operación. Los objetivos del programa son:

7.2.1 Minimizar la generación de polvo y su diseminación por el área.

7.2.2 Evitar la contaminación del suelo y las aguas, así como daños a la salud originados por el manejo inadecuado de residuos sólidos y efluentes generados durante la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones.

7.2.3 Reducir el impacto visual, generado por la acumulación de materiales durante la construcción de la obra.

7.3 Control de la Emisión de Material Partículado

7.3.1 La CONTRATISTA, deberá presentar a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. la habilitación correspondiente de los vehículos, a ser utilizados para la obra y copia de los resultados de la inspección técnica vehicular, relacionados con la emisión de gases, conforme a la norma vigente NA-AI-001-03 sobre Calidad de Aire y Control de Emisiones.

7.3.2 La CONTRATISTA no podrá utilizar el fuego como método para la eliminación de cualquier material líquido o sólido, esto evitará la contaminación del aire y/o la destrucción de la vegetación circundante.

7.3.3 Cuando las condiciones climáticas sean propicias para la generación de polvos, regar las superficies afectadas por las obras, sistemáticamente, cada 3 horas como máximo mediante el uso de camiones cisternas o motobombas adecuadas. Esta medida deberá implementarse especialmente en las áreas circundantes a los sitios de construcción de grandes fundaciones.

7.3.4 En la realización de los trabajos, cuando debido al volumen de excavaciones y las condiciones climáticas puedan generarse material partículado (polvo), la Empresa Contratista implementarán un sistema de riego, de superficies en cantidades y frecuencias adecuadas, que contemplen el riego diario y a intervalos de 4 (cuatro) horas como máximo, con inicio a las 9:00 h.

7.3.5 Se deberá evitar la permanencia en el sitio de materiales granulares y otros que puedan diseminarse por el área por acción de agentes climáticos (lluvias, vientos).

7.4 Mantenimiento del Drenaje y Control de Erosión

7.4.1 La Contratista deberá realizar la protección alrededor de materiales almacenados, para disminuir o eliminar el arrastre de partículas, así como también de las zonas de excavación y movimiento de suelos en caso de pronóstico de lluvias, a fin de minimizar la erosión, el arrastre de partículas y el riesgo de desmoronamientos.

7.4.2 La Contratista deberá tener el control operacional de maquinarias y equipos, a fin de que no afecten en sus movimientos y maniobras las zonas excavadas.

7.4.3 La Contratista deberá realizar la recuperación de la cubierta vegetal existente, de todos los espacios no ocupados por instalaciones, y en especial de aquellos en los que el deterioro ambiental imputable al proyecto reviste carácter transitorio.

7.5 Manejo de Residuos sólidos y líquidos:

7.5.1 Antes del inicio de los trabajos constructivos, la Empresa Contratista adjudicada, deberá presentar a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., el Programa de manejo de residuos, el cual deberá incluir una previsión de los tipos y cantidades de residuos a ser generados en las obras y el sistema de manejo/disposición final de los mismos.

7.5.2 Los residuos sólidos generados por la obra, serán retirados por la empresa constructora. Por lo que respecta a la basura generada por el personal de obra, deberán disponerse basureros en sitios estratégicos para su depósito y colocados para su retiro por parte del recolector los días destinados al efecto. La empresa CONTRATISTA deberá indicar tipo y cantidad de basureros a ser utilizados y gestionar su apropiada disposición con los municipios en donde se realicen las obras.

7.5.3 Cuando los materiales productos de la excavación, no sean adecuados para su reutilización como relleno y representen un material de residuo, destinarlos a áreas o sitios de utilidad para la comunidad, coordinando dicha tarea con los Municipios en donde se realiza la obra. La empresa CONTRATISTA deberá presentar el acuerdo y contrato con el Municipio.

7.5.4 Los suelos contaminados con productos químicos como combustibles, lubricantes, oleosos, aguas servidas, pinturas y otros desechos, serán recogidos inmediatamente y transportados al final de cada jornada de trabajo en recipientes especiales hasta los lugares habilitados por los municipios.

7.5.5 La Empresa Contratista deberá seguir el procedimiento ante contingencias de EDESUR Dominicana, S.A. para casos de derrames o vertidos accidentales de sólidos y/o líquidos contaminantes, en gran volumen o cantidades (aceites, pinturas, combustibles); La CONTRATISTA deberá considerar los elementos para señalización y delimitación del área afectada, equipos de protección personal, sistema de contención y absorción, sistema de recolección de residuos (suelos contaminados, materiales absorbentes empapados) y transporte, sitios de disposición final habilitados por los Municipios, sistema de comunicación de accidentes (tan pronto como sea posible) a EDESUR Dominicana, S.A..

7.5.6 Las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite), lavado y recarga de combustible a maquinarias deberán realizarse solamente en establecimientos autorizados para el efecto, en cumplimiento de Estaciones de Servicios del Ministerio Ambiente.

7.6 Programa de Control de Ruidos

7.6.1 La movilización de las maquinarias pesadas dentro de los campamentos o en lugares habitados, se realizará en horas tal que se respeten las horas de sueño de los habitantes (8:00 PM. a 6:00 AM.), excepto en lugares donde no existan habitantes. Todos los trabajos constructivos deberán ser realizados respetando los niveles máximos de ruidos establecidos en la legislación nacional para áreas residenciales.

7.6.2 La CONTRATISTA deberá presentar a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A., la habilitación correspondiente de los vehículos a ser utilizados para la obra y copia de los resultados de la inspección técnica vehicular (Revista de la MOPC) relacionados con los ruidos de escape conforme a las Normas NA-RU-001-03.

7.7 Programa de Seguridad y Salud Ocupacional

La Seguridad Industrial es el conjunto de normas de prevención y control que la CONTRATISTA deberá implementar en zona de obras, a fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

7.7.1 La CONTRATISTA deberá cumplir con el Reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo que establece la obligación de elaborar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para el personal propio y/o subcontratado.

Los objetivos del programa son los siguientes:

7.7.2 Proteger la vida y la integridad de trabajadores, empleados y empleadores, apoyándose en la seguridad, capacitación, ayuda mutua y cooperación entre compañeros.

7.7.3 Incorporar el componente ambiental, hábitos de calidad total, excelencia y seguridad.

7.7.4 Crear conciencia e involucrar a los trabajadores en la observancia de la seguridad como medio de evitar daños irreversibles.

7.7.5 Controlar permanentemente el cumplimiento de la seguridad en todos los frentes de trabajo, evaluar, neutralizar, corregir y/o eliminar todo tipo de riesgo, que interfiera con el

mantenimiento de adecuadas condiciones en todo lugar de trabajo, observando en todo momento el más alto nivel de Seguridad.

7.7.6 La CONTRATISTA tendrá la obligación de cumplir con las medidas de seguridad industrial indicadas en el Reglamento 522-06.

Requerimientos mínimos del programa para el cumplimiento de lo dicho, deberá considerarse la ejecución de lo siguiente:

7.7.7 Cumplir con el reglamento interno elaborado por EDESUR Dominicana, S.A. sobre normas y procedimientos de Seguridad y con el Código de Conducta.

7.7.8 Se implementará una campaña educativa inicial por medio de charlas y afiches informativos sobre las normas elementales de higiene y comportamiento ocupacional (Código de conducta) al interior de la empresa Contratista.

7.7.9 Se impartirá en forma permanente a todos los jefes de cuadrilla, maestros mayores, subcontratistas, y demás trabajadores sin excepción, acerca de los riesgos que corren en cada uno de sus puestos de trabajo, las medidas de protección que deben tomarse en cuenta para trabajar eficientemente, y los primeros auxilios a realizarse en caso de accidentes.

7.7.10 Todos los Equipos de Protección Personal (EPP) para el personal CONTRATISTA deberán ser aprobados previamente por la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A.

7.7.11 No se podrá consumir bebidas alcohólicas ni estupefacientes durante la jornada normal de trabajo.

7.7.12 La CONTRATISTA colocará un cartel de divulgación del número de días sin accidentes en cada frente de trabajo.

7.7.13 En zona de obras deberá haber un botiquín de primeros auxilios.

a) El botiquín de primeros auxilios deberá contar con:

- 1 Frasco de mercurio cromo al 2 % o Metiolate;
- 1 frasco de yodo al 5 %; Tintura de yodo;
- 1 frasco de agua oxigenada de 10 volúmenes;
- 1 frasco de alcohol de 70°;
- 2 frascos de colirio (descongestivo y analgésico) (Ocudom)

- 20 tabletas de antiespasmódico (Sertal compuesto)
- 2 carretes de tela adhesiva de 10 cm.;
- 1 paquete de algodón de 500 gr.
- 2 vendas elásticas; 4 vendas comunes de 5 cm (Spadrap)
- 4 cajas de compresas o gasas cortadas esterilizadas 10 x 10 cm;
- 50 curitas;
- 30 comprimidos de analgésicos;
- 50 comprimidos de antigripal con vitamina C (Viteen C, 1000)
- 30 comprimidos de antidiarreico (Prodom)
- 1 pomada dérmicas con antibióticos (neomicina, bacitracina) (Penisul)
- 1 tubo de cremas o ungüentos antialérgicos para la piel (Caladryl - Calamina)
- 10 Piezas de gazas

7.7.14 La CONTRATISTA deberá obtener información referente a la existencia de Puestos, Centros de Salud y Hospitales regionales ubicados en el área de influencia de la obra, incluyendo otros hospitales o centros médicos privados, donde podrán ser derivados sus empleados con problemas de salud. Esta información deberá ser permanentemente actualizada conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

7.7.15 La CONTRATISTA gestionará el seguro médico y de accidentes que contempla la ley, para todos sus empleados incluyendo subcontratistas que deberá ser presentado a la supervisión de las obras, al momento en que lo soliciten.

7.7.16 La CONTRATISTA deberá proveer en todo momento a su personal agua potable, para lo cual deberá indicar a la Supervisión el origen del agua, queda terminantemente prohibido la utilización de agua para consumo directamente de arroyos, ríos o cuerpos de agua existentes en la zona.

7.7.17 Cada brigada deberá realizar un análisis de seguridad en el trabajo (AST) en el lugar de trabajo, antes de empezar cada jornada con el fin de que cada uno de sus miembros tenga en conocimiento los riegos asociados y las formas de reducirlos.

7.7.18 Cada frente de trabajo debe realizar una charla de cinco minutos en temas de seguridad y/o ambiente, antes del inicio de las actividades del día.

7.8 Señalización de Sitios

7.8.1 Será obligación del Contratista, y bajo su total responsabilidad, la colocación de señales de seguridad necesarias para prevenir accidentes de tránsito, por la presencia de maquinaria ajena a la comunidad y garantizar la seguridad de la comunidad y del personal afectado a la obra.

7.8.2 Se deberá comunicar a la población local sobre cualquier necesidad o molestia que pueda causar el desarrollo de las obras o causar alteraciones en la comunidad, a través del Programa de Comunicación de la obra.

7.8.3 Con el fin de aislar las zonas demarcadas para la ejecución de los trabajos, se utilizarán barreras móviles de cinta plástica reflectora. En los sitios de apertura de zanjas, durante todo el día pero sobre todo en la noche, se instalarán bandas de seguridad de color amarillo o naranja fluorescente de advertencia, a fin de evitar accidentes.

7.8.4 Las barreras estarán formadas por una banda horizontal de cinta reflectora de polietileno, de diez (10) centímetros de ancho, con franjas alternadas de color "anaranjado y negro" o "amarillo y negro" y que digan "PELIGRO" que proporcionen la máxima visibilidad, sostenida a intervalos regulares por soportes verticales, que se mantengan firmes en los sitios donde sean colocados y se puedan trasladar fácilmente cuando así se necesite.

7.8.5 Las barreras de cinta plástica reflectora se colocarán en las longitudes y sitios que las necesidades de construcción de las obras lo requieran, o en los sitios indicados por la Supervisión. Los elementos integrantes de las barreras serán aprobados previamente por la Supervisión de obra y Medio Ambiental y Seguridad Industrial de EDESUR Dominicana, S.A. El mantenimiento de los mismos estará a cargo del Contratista, quien los reemplazará cuando por efectos de su uso se encuentren deteriorados a juicio del fiscalizador.

7.8.6 La Contratista deberá proporcionar una adecuada rotulación de Señalización de Seguridad y Ambiental Preventiva informativa, existencia de peligros en las zonas de trabajo, y restricciones. Su diseño deberá ajustarse al entorno físico. Se colocarán letreros de señalización preventiva en varios frentes de trabajo. Se deberán colocar letreros de advertencia ante el riesgo de zanjas abiertas y "de disculpas" por las molestias ocasionadas a la ciudadanía.

7.8.7 Se deberán señalizar los siguientes aspectos:

- Área de trabajo.
- Acceso restringido.
- Entrada y salida de vehículos.
- Hombres trabajando.
- Sitios de disposición de residuos.

- Usos de elementos de Seguridad Industrial.
- Indicación de condiciones de peligro.
- Ubicación de baños, vestuarios y botiquín de primeros auxilios.
- Prohibición de arrojar residuos y efectuar quemas, entre otros.

7.8.8 Todas las señales deberán ser claras, legibles, convenientemente ubicadas, dándoles el uso oportuno durante todo el tiempo de la construcción.

7.8.9 La señalización se hará con las dimensiones estandarizadas y vallas de tamaño adecuado, que puedan ser fácilmente visualizadas por los trabajadores y terceros. Los diseños, las cantidades y tipos de carteles deberán ser presentados a la Supervisión Medio Ambiental y Seguridad Industrial para su aprobación.

7.8.10 Señales Especiales (conos y chalecos)

7.8.10.1 Se usarán conos y chalecos reflectivos para resguardar la seguridad de los trabajadores y moradores durante la ejecución de las obras de construcción.

7.8.10.2 Los conos sirven para indicar peligro o restricción del tráfico, deben ser de 0,50 m.* 0,70 m. y de fácil utilización para los trabajadores. Los chalecos deben ser reflectivos de material resistente; permiten advertir la presencia de trabajadores en la zona.

7.8.11 Señales Portátiles (Conos de seguridad)

7.8.11.1 En el sitio mismo de los trabajos, junto a las zanjas se colocarán conos de señalización que pueden ser trasladadas conforme avanzan los trabajos.

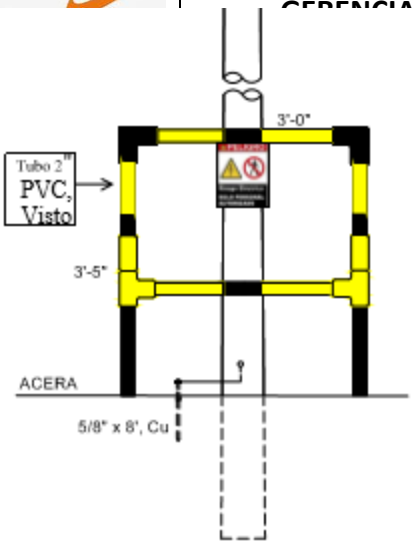
7.8.12 Barrera para delimitar puesta a tierra

7.8.12.1 Se usarán barrera para señalizar la puesta a tierra, la misma debe tener las siguientes características:

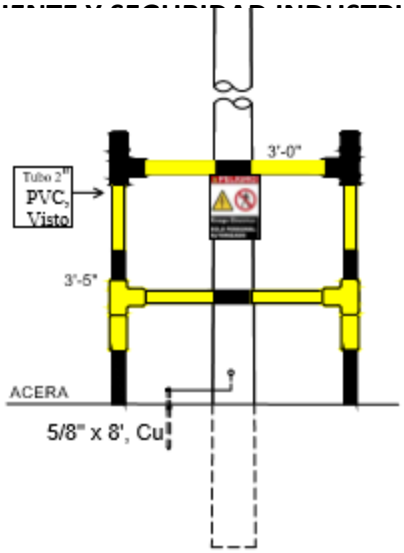
- Debe estar fabricada con tubo PVC con un diámetro de 2 pulgadas.
- Dimensiones (3x3) pies.
- Debe ser de color amarillo y negro.

EDESUR DOMINICANA, S.A.

GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

8. Manejo y Disposición de Aceites con PCB y Puntos Verdes

El personal Contratista deberá gestionar los aceites contaminados con PCB de acuerdo al Procedimiento de Gestión de Puntos Verdes y Equipos con PCB de EDESUR Dominicana, S.A.

9. Ejecución de las Actividades de Poda

El personal Contratista deberá tomar en cuenta los lineamientos para la ejecución de las actividades de Poda de acuerdo al Procedimiento Realización de podas y/o corte de árboles de EDESUR Dominicana, S.A.

8. INDICADORES

Indicador	Metodología de cálculo	Frecuencia
Inspecciones brigada	$\#inspecciones\ brigadas$	Mensual
Inspecciones de emplazamiento	$AVG\ \%\ Obtenido\ durante\ Inspección$	Mensual
Capacitación	Hh de inducción - capacitación	Mensual
Inspección vehículos	# vehículos inspeccionados	Mensual
Poda	#podas	Mensual
Cant. Transform desmont. sin etiquetas NO PCB	#Transform desmont. sin etiquetas NO PCB	Mensual
Accidentabilidad (I. Frecuencia, I. Severidad, I. Siniestralidad)	OSHA, ANSI	Mensual

edesur	**DIRECCION LOGISTICA** *GERENCIA SERVICIOS GENERALES*	**Versión:** 2 **Fecha:** Junio 2018
	TERMINOS DE REFERENCIA	*Servicios*

DATOS GENERALES

Servicio Conservación Planta Física de Subestaciones

Objetivo del servicio:

Lograr la conservación de la planta física en las subestaciones dentro del área de concesión de EDESUR Dominicana, mediante:

- **Aplicación de productos fitosanitarios o plaguicidas para eliminar insectos (insecticidas), ácaros (acaricidas), moluscos (molusquicidas), roedores (rodenticidas), hongos (fungicidas),hierbas (herbicidas), bacterias (antibióticos y bactericidas)**
- **La limpieza, desyerbe, chapeo, fumigación de maleza y toda vegetación que ponga en riesgo la instalación física, los materiales y componentes eléctricos o afecte el libre tránsito.**
- **La eliminación de especies de animales, insectos, rastreros, voladores, roedores y plagas tales como: roedores, ratones, ratas moscas, mosquitos, cucarachas, hormigas, zancudos, mosquitos y plagas en todas las áreas de las subestaciones (interiores y exteriores), con énfasis en un equilibrio ecológico y garantizando los ambientes de trabajo libre de plagas e infestaciones de insectos.**
- **La realización de trabajos de forma segura para las instalaciones, las personas, los contratistas, empleados y la comunidad en general.**
- **La realización de tareas de limpieza y desinfección tanto de las instalaciones, elementos de almacenamiento de agua y equipos de climatización sin impactar o causar daño al medio ambiente.**

Especificaciones:

I. Acciones a Ejecutar.

A continuación, se listan las acciones a ser ejecutadas por la contrata que tendrá a cargo la limpieza y conservación física de las subestaciones.

a) Tratamientos y Control de plagas. Consiste en la eliminación especies de animales e insectos rastreros, voladores y roedores en todas las áreas de las subestaciones (interiores y exteriores).
b) Aplicación de herbicidas, implicando la eliminación total, incluso desbroce y recogida de las hierbas y vegetación no deseada.
c) Recogida de basura de toda la instalación y alrededores o zona periférica de la subestación, incluyendo alcantarillados.
d) Limpiezas y desinfección de paredes internas y externas o verjas perimetrales
e) Limpieza y desinfección de pisos, baños, ventanas y canaletas.
f) Limpieza y desinfección general detallada del mobiliario si lo hubiese.
g) Limpieza y desinfección general detallada de las casetas de vigilancia y control.
h) Talas de matorrales, arboles ornamentales, frutales entre otros.
i) Desbroce de patios.
j) Limpieza de Fosas.
k) Limpieza detallada de tinacos y cisternas (contenedores de agua).
l) Mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados.

Además:

- **Queda totalmente prohibido el uso de fuego como procedimiento de trabajo.**
- **Los tratamientos se aplicarán tantas veces como sea necesario para alcanzar los objetivos exigidos.**

El oferente o contratista se compromete y obliga por medio de declaración jurada a presentar y cumplir con:

1. **Relación detallada de los recursos humanos que dispondría para las tareas que se deben desarrollar en las subestaciones (según Formulario F.00X del Anexo X) de estos pliegos). De manera opcional, el Oferente puede incluir en dicho formulario los recursos que tenga identificados a utilizar aún no disponibles, no requiriéndose la entrega de currículums vitae en esta fase.**
2. **Declaración Jurada Notariada sobre el cumplimiento de los recursos humanos mínimos que deberá disponer el Oferente para ejecutar los servicios en cada uno de los Lotes para los que se presenta Oferta, donde se manifieste que obligarán y cumplirán con la estructura de recursos humanos requeridos en estos términos de referencia.**
3. **Declaración jurada Notariada donde se manifiesta el cumplimiento y obligación sobre los recursos logísticos mínimos como camionetas, guaguas entre otros.**
4. **Relación de los servicios y tareas realizados por el Oferente o los Socios con representación mayoritaria en los últimos cinco (5) años de carácter público o privado.**
5. **Relación detallada de las herramientas y Equipos que dispondrá el Oferente para la prestación de los servicios indicando estado y propiedad (según Formularios F.00x y F.00x de los Anexos: x) y x) de estos pliegos).**
6. **Relación detallada de las tareas a desarrollar con sus tiempos.**
7. **Declaración jurada notariada donde se manifiesta el cumplimiento del decreto 522-06 del ministerio de trabajo, de todas las normas y procedimientos establecidos por la Gerencia de Seguridad Industrial, La Dirección de Seguridad y la Gerencia De Medio Ambiente.**

El contratista o personal de limpieza realizará trabajos mínimos una (1) vez por mes en cada subestación y utilizará los materiales necesarios para mantener en perfecto estado las edificaciones ubicadas en el recinto de cada subestación, tales como casetas de control, torres o bancadas de transformadores, casetas de seguridad, sótanos, etc., incluye:

1. **Limpieza física general:**

- **Barrido general de los suelos.**
- **Retirada de polvo en todo el mobiliario, extintores, barandillas, puertas, ventanas, etc.**
- **Lavado general de todos los suelos.**
- **Limpieza y desinfección de aseos (baños).**
- **Limpieza interna y externa general de persianas, ventanas, etc.**
- **Aspiración de polvo en canaletas, en cables, en casetas.**

2. **Control de plagas y malezas:**

- **Para los trabajos de tratamiento y control de plagas y control de malezas, el Contratista utilizará los materiales necesarios para efectuar la total eliminación de roedores, particularmente de ratas y ratones, de los recintos de las subestaciones, así como la eliminación de yerba y maleza mediante el uso de herbicidas y herramientas que no representen un riesgo para la Subestación en general.**
- **Talas de matorrales, arboles ornamentales, frutales entre otros.**

- **El tratamiento debe realizarse en todas las zonas del recinto de las subestaciones de EDESUR DOMINICANA, S.A., abarcando la periferia de la instalación, exteriores e interiores de los edificios,**

canalizaciones, especialmente en las que existan cables de potencia y control, desagües y alcantarillados.

3. **Limpieza de Tinacos y Tanques de Cisterna (Contenedores de agua).**

Se deberán realizar de acuerdo con el siguiente procedimiento general, teniendo en cuenta las necesarias adaptaciones de algunas de las etapas, según las características y estado de los componentes de los tanques:

- **Se deberán vaciar los tanques, dejando una cierta cantidad de agua que permita el posterior lavado interno. Se deberá asegurar que durante el vaciado no se vean afectados los desagües y sectores aledaños.**

- **Se deberá realizar la apertura de las tapas de control y limpieza de las mismas. Una vez vaciado un compartimiento, se procederá a la apertura de las tapas de acceso lateral, las cuales serán cepilladas, para remover incrustaciones e inspeccionarlas para verificar el estado. En el caso de ser necesario, se procederá al reemplazo de la tapa, con o sin el marco, previa autorización de la Dirección de Obra.**

- **Una vez abierto se achicarán los barros del fondo y se limpiará con hidrolavado, con una presión nominal mayor a 200 Kg./cm2 y cepillado complementario de paredes, pisos, techos e interiores, hasta lograr una perfecta limpieza.**

- **Luego del vaciado, se procederá a enjuagar hasta eliminar todo vestigio de residuos acumulados que serán evacuados por las válvulas de limpieza, de manera que no pasen por la red de cañería de distribución.**

- **Si durante la ejecución de la limpieza se observaran desprendimientos del material de terminación interior, así como fisuras u otras irregularidades, se procederá a su reparación.**

- **Para la desinfección, se llenará el tanque hasta la mitad con agua y se agregará 1 litro hipoclorito de sodio, por cada 1.000 litros de capacidad total del tanque. Se podrá sustituir el hipoclorito de sodio por doble cantidad de agua lavandina concentrada. Se deberá llenar completamente el tanque, tratando que haga buena mezcla. El desinfectante deberá dejarse actuar, por lo menos, durante tres horas.**

- **Se deberá eliminar el agua clorada, haciéndola salir por la mayor cantidad de grifos de la red interna, de manera que se efectúe el lavado y desinfección de la misma.**

- **Finalmente, el tanque será llenado para ponerlo en servicio, verificando el cierre hermético de las tapas de acceso y de inspección.**

- **Las válvulas de limpieza y esclusas de los colectores serán probadas, desarmadas y si fuese necesario, lubricadas y ajustadas. Las entradas de agua a los tanques y sus flotantes, serán reparadas y probadas en cada oportunidad.**

La limpieza a tinacos y cisternas debe hacerse cada seis meses o a requerimiento del administrador del contrato.

4. **Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de climatización:**

4.1 Mantenimiento preventivo:

- **Limpieza de filtros;**

- **Limpieza de elementos eléctricos;**
- **Limpieza de evaporadores y condensadores;**
- **Desinfección de elementos interior/es y exterior/es;**
- **Limpieza de ventiladores;**
- **Engrase de ventiladores;**
- **Comprobación de funcionamiento de ventiladores;**
- **Comprobación de presiones circuito frigorífico;**
- **Comprobación de fugas;**
- **Comprobación de funcionamiento de controles y termostatos. Cambio de pilas en los casos que se requiera;**
- **Comprobación de interconexiones eléctricas;**
- **Comprobación ausencia de ruidos;**
- **Comprobación de temperaturas;**
- **Temperatura interior – Temperatura de condensación;**
- **Comprobación de rendimiento de máquinas;**
- **Comprobación consumo energético compresor;**
- **Engrase de los puntos que fueran necesarios.**

Las temperaturas deben mantenerse en los siguientes niveles:

- **Salas de control y oficinas 24°C. Humedad 55%**
- **Casetas de control: 22°C. Humedad 50%**

El contratista debe presenta reporte de cada mantenimiento, en el que incluirá lista con actividades realizadas y observaciones/recomendaciones.

4.2 Mantenimiento correctivo:

Los mantenimientos correctivos se realizarán únicamente con la autorización del administrador del contrato, previo a un informe detallando los trabajos a realizarse, repuestos necesarios, costos y tiempo de reparación. En ese informe el contratista también deberá propuestas de acción en la que se contemple lo más beneficioso para la institución (reparación o cambio de equipo).

En casos en los que el mantenimiento correctivo se vaya a realizar en instalaciones donde es indispensable la provisión de aire acondicionado, el proveedor deberá facilitar un equipo de similares características, para garantizar el normal funcionamiento de los equipos, hasta que concluyan los trabajos de mantenimiento.

Una vez concluidos los trabajos de mantenimiento se deberá presentar un informe en el que se indique el alcance de los trabajos realizados y anomalías encontradas durante la realización de los mismos.

Los costos de los repuestos deberán estar en concordancia con los valores del mercado.

En caso de presentarse algún fallo en los equipos, el contratista debe asistir en un plazo no mayor de 6hrs. para las Subestaciones en Santo Domingo y San Cristóbal, y no mayor a 12hrs. para el resto de Subestaciones.

II. Condiciones del Servicio.

Para garantizar el cumplimiento de las acciones de la contrata en las subestaciones habrá una supervisión continua por parte de Edesur Dominicana S.A., y en caso de no ser satisfactorio el contratista deberá realizar el servicio nuevamente, asumiendo el costo total de esta nueva actividad.

El momento de realización de los trabajos será establecido por el responsable de EDESUR DOMINICANA,

S.A. en función de su programación y complejidad de la subestación.

Se establecerá un programa mensual de trabajo por subestación en conjunto al contratista.

El Contratista deberá suministrar a Edesur Dominicana, el listado del personal que integrará las Brigadas de Trabajo, así como una propuesta de cronograma de acción.
Las Brigadas del Contratista deben portar en todo momento las prendas de trabajo que garanticen la seguridad de estos, así como de la zona en que estarán realizando el trabajo.
Las brigadas de trabajo en subestaciones deben hacer los trabajos debidamente uniformados, identificados por la empresa contratista.
El contratista también deberá eliminar cualquier desperdicio, basura o residuo producto de los trabajos ejecutados en las subestaciones.
El costo asociado a la corrección de toda anomalía que sea ocasionada por la no correcta aplicación de los controles por parte del personal subcontratado, será responsabilidad del contratista y por consiguiente deberá asumir los costos.

1) **El suplidor se compromete a realizar el servicio a tiempo y con la periodicidad requerida en las localidades de EDESUR, que son las que aparecen citadas en los anexos.**

2) **La entrega del servicio debe ser a entera satisfacción de EDESUR DOMINICANA, S.A.**

3) **La institución podría disponer, cuando crea conveniente, realizar inspecciones de forma aleatorias a las áreas trabajadas, si los resultados arrojados demuestran que la misma no se ha realizado con los productos y calidad ofrecidos o si persisten las plagas o maleza, se procederá a notificarle la situación y de no realizar los correctivos de lugar se procederá a retirar la adjudicación y se reportará de inmediato a las instituciones correspondientes que otorgan las licencias y permisos para sus operaciones y a la Dirección de Compras y Contrataciones Públicas (DGCP) para que se tomen las medidas de lugar al respecto.**

4) **El suplidor deberá cumplir con el Procedimiento General de Fumigación de Edesur Dominicana, S.A. y deberá llenar el Formulario de Evaluación de Necesidades de Fumigación, el cual se completará, para cada servicio de fumigación de cada localidad, y se enviará a la Gerencia de Medio Ambiente y Seguridad Industrial.**

5) **Debe de cumplir con la Guía de Uso y Aplicación de Plaguicidas del Ministerio de Salud de Republica Dominicana 2014.**

III. Restricción a la concurrencia de Oferentes.

1) **Experiencia de mínimo 02 años.**

2) **Certificación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) vigente.**

3) **Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales:**
Permiso Ambiental más Disposiciones.

4) **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:**
Licencia o Permiso Sanitario y Carta de No Objeción

5) **Ministerio de Agricultura:**
Certificado de Registro Para Regente y Certificado de Registro Para Fumigadora.

6) **Los fumigadores deberán ser personal especializado en el manejo de este servicio, debiendo**

presentar copia de certificado de capacitación y/o entrenamiento del personal que realizará las labores.

7) **Listado con nombres y currículo del personal técnico que trabajará los equipos de climatización.**

IV. Exigencias al adjudicatario.

1) **Los Materiales de fumigación que se utilizarán, deberán ser de excelente calidad y es obligatorio presentar Hoja de Datos de Seguridad -Material Safety Data Sheet (MSDS), en el idioma español, de los productos que se utilizarán en las jornadas de fumigación, dosis de aplicación, enviar fotos (imagen) de la presentación del producto, especificar la garantía del servicio y tiempos de proceso de fumigación (exposición y plazo de seguridad para el retorno al área intervenida) recomendados por el fabricante.**

2) **El proveedor, en cada fumigación a realizar, deberá enviar previo la Hoja de Datos de Seguridad (FDS)/ MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS) de los productos a usar, así como identificar con señalizaciones (letreros que indiquen qué el lugar que está siendo fumigados y los tiempos de ejecución de estas actividades, tiempo de inicio, finalización y plazo de seguridad, los mismos deben indicar que no se permite el acceso de personas) los lugares que están siendo fumigados, las recomendaciones de limpieza posterior y medidas de prevención. Deben evitar iniciar el proceso de fumigación sin tener las rendijas del aire acondicionado (AA) debidamente selladas, sin tener el AA apagado y precintado (siempre que no esté afectado por plaga) para evitar que las sustancias se distribuyan a otras zonas interconectadas.**

3) **Los productos a usarse en las fumigaciones deben ser preferiblemente de franja color verde. Si es necesario en algún momento recurrir a usar productos de franjas azul de los productos indicados en su oferta, el suplidor debe completar el formulario de evaluación necesidades de fumigación, notificarlo por escrito, vía correo electrónico y coordinar con la Gerencia de Servicios Generales, vía la Gerencia de Compras la aprobación de este cambio con el aval de la Gerencia de Medio Ambiente y la Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.**

4) **Las fumigaciones deben ser lo más inoloro e incoloro posible. Siempre con productos de baja toxicidad.**

5) **El adjudicatario deberá seleccionar el o los productos químicos a utilizar, tomando en cuenta los tipos de plagas a erradicar, tiempos de proceso de fumigación (exposición y plazo de seguridad para retorno al área), tiempo operación de las oficinas a intervenir (turnos rotativos o normal) y de acuerdo al Formulario de Evaluación de Necesidades de Fumigación, siempre contando la aprobación previa de la Gerencia de Medio Ambiente y la Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.**

6) **El adjudicatario deberá ingresar a la subestación con bidones pequeños y NO ingresar líquidos en contenedores grandes de 55 galones.**

7) **El adjudicatario deberá tener el EPP/EPC Y RT apropiado para cada tarea, poda, chapeo, limpieza, barrido, aspirado entre otros.**

8) **El adjudicatario deberá tener mallas de protección para las tareas de poda o uso de guadañadoras con el fin de proteger a personas o equipos del lanzamiento con alta velocidad de elementos que puedan causar daño.**

9) **El adjudicatario deberá remitir un listado del personal que integrará las brigadas de trabajo.**

10) **El adjudicatario asume el compromiso de asignar técnicos en fumigación y desyerbe con las competencias y capacitación requeridas para realizar estas labores con seguridad, los cuales deberán estar provistos y equipados con los equipos de protección personal (botas dieléctricas, chalecos, cascos tipo E, mascarillas, lentes para químicos, ropa impermeable) necesarios para realizar los trabajos de fumigación e informarles de los riesgos a los que estarán expuestos durante el desempeño de sus funciones.**

11) **Seleccionar el método y equipo (pulverizador, nebulizador y otros) a utilizar para la aplicación de los plaguicidas, tomando en cuenta el área de aplicación (abierta o cerrada) y efectividad del equipo para las plagas y vectores a erradicar. Completando el formulario de Evaluación de Necesidades de Fumigación.**

12) **El adjudicatario garantizará que su personal respete las medidas de seguridad y medio ambiente establecidas antes, durante y después del proceso de fumigación, el plazo de seguridad e informar por escrito las precauciones básicas a tener en cuenta.**

13) **El adjudicatario proveerá los equipos de protección personal requeridos para estas labores (botas dieléctricas, mascarillas, guantes de neopreno, lentes para químicos, ropa impermeable, y cualquier otro EPP que garantice su integridad física) y se asegurará de su uso.**

Recomendaciones básicas para vestimenta y equipo de protección personal:

- **Usar zapatos dieléctricos, de seguridad resistentes al aceite con suelas y tacones anti resbalantes;**
- **No usar ropa que le restrinja el movimiento;**
- **Usar ropa de algodón o ropa incombustible;**
- **Evitar la ropa suelta ya que puede enredarse en el equipo;**
- **Abotonar los puños de la camisa;**
- **Quítese las corbatas, joyas y relojes de pulsera;**
- **Usar cascos protectores clase B cuando trabaje cerca de cables eléctricos elevados;**
- **Evite los cinturones con hebillas grandes de metal;**
- **Al usar cinturón para cargar herramientas no deje que las herramientas cuelguen fuera de los sujetadores o que cuelguen fuera del cinturón; y**
- **Quitar el cinturón de cargar herramientas antes de comenzar a trabajar en lugares pequeños.**

14) **El adjudicatario aceptará los procedimientos y horarios administrativos establecidos por Edesur Dominicana para este servicio, ya que los trabajos se realizarán fuera de horario de oficina y en fines de semana, según cronograma a entregársele al momento de la adjudicación. Este cronograma puede variar, previo notificación y coordinación con el tiempo necesario para los ajustes de lugar y en coordinación con el Área de Servicios Generales y el Área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de Edesur Dominicana.**

15) **El adjudicatario brindará la fumigación en la totalidad del área de los inmuebles en cada servicio.**

16) **El adjudicatario deberá eliminar los desechos, basura, maleza y desperdicios afuera de las instalaciones de la SSEE, en recipientes, fundas, bolsas, contenedores o cajas acorde a la buena conservación de la basura y se obligará a darle el manejo respectivo correcto, queda totalmente prohibido arrojar las basuras en lotes o terrenos baldíos, ríos, sitios abandonados entre otros.**

17) **El adjudicatario se obliga y compromete a no brindar dinero ni dadivas al personal de subestaciones o personal de guardia.**

18) **El adjudicatario se obliga y compromete a estacionar siempre en reversa o posición de salida los vehículos que ingresen en la SSEE y además no entrara armas de fuego o elementos químicos combustibles que puedan exponer a un riesgo de incendio en la instalación.**

19) **El adjudicatario se obliga y compromete a elaborar un plan de emergencia y mitigación de riesgos para cada SSEE antes de firmar el contrato de adjudicación.**

20) **El adjudicatario se obliga y compromete a entregar un esquema de precios por SSEE en la oferta económica.**

En adición a su propuesta, deberá depositar los siguientes documentos:

V. Documentación Legal a Presentar (Credenciales).

Personas Físicas:

a) **Copia de la cédula de identidad y electoral o pasaporte. (si aplica)**
b) **Copia del Registro de Proveedores del Estado RPE (VIGENTE), sin perjuicio de lo indicado en el artículo 21 del Decreto No. 543-12, de fecha seis (6) de septiembre de dos mil doce (2012). Obligatoriamente el mismo debe corresponder con el rubro del objeto de este procedimiento.**
c) **Original del certificado de No Antecedentes Judiciales, emitido por la Procuraduría General de la República con fecha no mayor a 30 días.**
d) **Copia de la factura eléctrica.**
e) **Certificación emitida por la Tesorería de la Seguridad Social, donde se manifieste que el Oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones de la Seguridad Social (si aplica).**
f) **Certificación emitida por la Dirección General de Impuestos Internos sobre pago de impuestos, donde conste que la sociedad se encuentra al día en el pago de las obligaciones fiscales, con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
g) **Certificación emitida por la Tesorería de la Seguridad Social (TSS) donde conste que la sociedad se encuentra al día en el pago de las obligaciones con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
h) **Certificación emitida por Infotep donde conste que la sociedad se encuentra al día en el pago de las obligaciones con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
i) **Programa de Seguridad y Salud en el trabajo certificado por el Ministerio de trabajo de la República Dominicana o los detalles del estado y consultor del proceso.**

Personas Jurídicas:

a) **Copia Registro Mercantil vigente**
b) **Copia de los Estatutos Sociales de la sociedad (debidamente registrados en la Cámara de Comercio correspondiente)**
c) **Copia del Acta de la última Asamblea General o reunión del Consejo de Administración, en la cual se nombra a la persona con capacidad para suscribir Contratos en representación de la Sociedad (debidamente registrada en la Cámara de Comercio correspondiente)**
d) **Certificación emitida por la Tesorería de la Seguridad Social (TSS) donde conste que la sociedad se encuentra al día en el pago de las obligaciones con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
e) **Certificación emitida por la Dirección General de Impuestos Internos sobre pago de impuestos, donde conste que la sociedad se encuentra al día en el pago de las obligaciones fiscales, con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
f) **Certificación emitida por Infotep donde conste que la sociedad se encuentra al día en el pago de las obligaciones con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
g) **Copia del Registro de Proveedores del Estado (RPE), sin perjuicio de lo indicado en el artículo 21 del Decreto No. 543-12, de fecha seis (6) de septiembre de dos mil doce (2012). Obligatoriamente el mismo debe corresponder con el rubro del objeto de este procedimiento.**

h) **Copia de la Factura Eléctrica del lugar oficinas o instalaciones donde opera la empresa.**
i) **Si es una MYPIME, debe anexar certificación de MIPYME, emitida por el Ministerio de Industria y Comercio, con un plazo no mayor de treinta (30) días de expedición.**
j) **Copia de los Estatus Sociales (debidamente registrados en la Cámara de Comercio y Producción correspondiente).**
k) **Documento que acredite el poder o habilitación del representante legal del Oferente para asumir obligaciones y derechos en su nombre.**
l) **Copia de la Cédula de Identidad y Electoral del Representante Legal de la empresa, o en caso de ser extranjero de su pasaporte.**

Documentación Técnica a Presentar.

1. **Propuesta de cronograma de trabajo en versión PMI cubriendo la totalidad de las subestaciones con una frecuencia mínima mensual de una visita para realizar las tareas o labores objeto de este contrato.**
2. **Detalle general de las tareas a desarrollar en cada subestación.**
3. **Demostrar por medio de certificaciones o finiquitos de trabajo de otras empresas experiencia de mínimo 3 años ofreciendo servicios similares al objeto de este contrato.**
4. **Certificación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) certificado por el Ministerio de Trabajo de la Republica Dominicana o copia del depósito del trámite de que está en el proceso.**
5. **Permiso Ambiental más Disposiciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.**
6. **Licencia o Permiso Sanitario y Carta de No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.**
7. **Certificado de Registro para Regente y Certificado de Registro para Fumigadora del Ministerio de Agricultura.**
8. **Datos del personal especializado en manejo de Servicios de Fumigación que servirá en este contrato más copias de las certificaciones de empresas o entidades formativas.**
9. **Datos de los vehículos/camionetas/jeepetas que estarán al servicio de este contrato (placa/tipo/modelo/color)**
10. **Hoja de Datos de Seguridad -Material Safety Data Sheet (MSDS)**
11. **Ficha técnica de producto (FDS), en:**
    a. **Idioma español de los productos que se utilizarán en las jornadas de fumigación**
    b. **Detalles de dosis de aplicación,**
    c. **Envió de fotos (imagen) de la presentación del producto,**
    d. **Especificar la garantía del servicio,**
    e. **Especificar los tiempos de proceso de fumigación (exposición y plazo de seguridad para el retorno al área intervenida) recomendados por el fabricante.**
12. **Oferta técnica (planillas de datos garantizados debidamente completadas con la información técnica del material ofertado con firmas y sellos de la empresa ofertante)**
13. **Catálogos o ficha técnica del fabricante de los materiales y recursos que usara.**
14. **Carta(s) de Referencia de uso con datos para verificación del material (Marca/Modelo/tipo) emitida por una empresa de Servicios Eléctricos o naturaleza similar a la de EDESUR, bien sea local o internacional.**
15. **Plan de Seguridad Industrial para actuar/operar y trabajar en instalaciones de riesgo eléctrico.**
16. **Plan de Seguridad Industrial para casos de accidentes e incidentes en subestaciones.**

El oferente debe indicar en su oferta técnica el plazo en que quedarán garantizados los servicios suministrados, el cual no será inferior al tiempo solicitado en a este pliego de condiciones.
El oferente puede solicitar permiso para visitar las subestaciones para lo cual deberá comunicarse vía correo electrónico con la lista de distribución de xxxx@edesur.com.do para hacer la logística de visitas en las diferentes instalaciones.
Para ello deberá incluir en la solicitud los siguientes puntos:

- **Archivo PDF con la copia de la matrícula del o los vehículos que estarán haciendo las visitas.**

- **Archivo PDF con la copia de las cedulas de identidad de los empleados o personal que estará participando en las visitas.**

- **Descripción del enfoque, la metodología y el plan de actividades para la ejecución del trabajo. Formulario anexo completado (SNCC.D.044)**
- **Currículo del Personal Profesional propuesto. Formulario anexo completado (SNCC.D.045)**
- **Experiencia profesional del Personal Principal. Formulario anexo completado (SNCC.D.048)**
- **Experiencia como Contratista en proyectos de naturaleza similar / y o comparable. Formulario anexo completado (SNCC.D.049)**

VI. Subestaciones (Localidades donde se ofrecerán los servicios).

Item	Nombre de la Subestación	Metros Cuadrados	Dirección de la Instalación	Provincia
1	15 de Azua	1,205	Carretera Francisco del Rosario Sánchez, Cruce Barahona - San Juan- Azua, Azua de Compostela.	Azua
2	Arroyo Hondo	3,564	Ave. Sol Poniente Esq. República del Ecuador, Arroyo Hondo, Distrito Nacional, Rep. Dominicana.	Santo Domingo
3	Azua	2,629	Av. Bartolomé Pérez, Las Clavellinas (Carretera Azua - Pueblo Viejo), Municipio Azua, Provincia Azua de Compostela.	Azua
4	Baní Matadero	279	Carretera Máximo Gómez, Barrio Los Agrónomos, Municipio Baní (Frente al Matadero Municipal de Baní)	Baní
5	Baní Per	1,822	Carretera Francisco del Rosario Sánchez (Próximo a la entrada de Cañafístol) Municipio Baní, Provincia Peravia.	Baní
6	Baní Pueblo	1,126	Avenida Presidente Billini, Barrio Los Melones, Municipio Baní, Provincia Peravia.	Baní
7	Barahona	1,682	Ingenio Azucarero Barahona, municipio Barahona.	Barahona
8	Bayona	1,671	Carretera Bayona-Quita Sueños, Sto. Dgo. Oeste, Provincia Santo Domingo.	Santo Domingo
9	Caballona	573	Carretera Bayona Los Alcarrizos, Sto. Dgo. Oeste, Provincia Santo Domingo.	Santo Domingo
10	Caldera Base	95	Carretera Máximo Gómez (Frente a la Base naval Las Calderas) Baní Provincia Peravia	Baní
11	Caldera Pueblo	55	Barrio Las Calderas, Municipio Baní, Provincia Peravia.	Baní
12	Centro de Operaciones	641	Ave. Isabel Aguiar, en los terrenos del Centro de Operaciones de CDEEE, frente a Santo Domingo Country Club, Santo Domingo Oeste.	Santo Domingo
13	Ciudad Satélite	768	Autopista Juan Pablo Duarte Km. 10 1/2, Sector La Venta, Sto. Dgo. Oeste.	Santo Domingo
14	Cruce de Ocoa	447	Carretera San José de Ocoa, Sector Cruce de Ocoa, Provincia San José de Ocoa.	Baní
15	Elías Piña	1,355	Carretera Francisco del Rosario Sánchez (entrada municipio Comendador) Provincia Elías Piña.	San Juan
16	Embajador	3,134	C/ Francisco Soñé, Esq. Ernesto de la Maza, Ens. Bella Vista , D.N.	Santo Domingo
17	Fondo Negro	123	Calle Principal Distrito Municipal Fondo Negro, Rep. Dominicana.	Barahona
18	Granitos Bojos	608	Carretera Sánchez Km. 17, Bajos de Haina, Provincia San Cristóbal, Rep. Dom.	San Cristóbal
19	Hato Nuevo	372	Carretera Hato Nuevo esq. c/ Ramón E. Asencio; Santo Domingo Oeste, Provincia Santo Domingo.	Santo Domingo
20	Herrera Nueva (Terreno compartido entre las SSEE 138/12.5 KV & 69/12.5 kV)	10,961	Ave. Isabel Aguiar entre las calles G y F, Zona Industrial de Herrera, Sto. Dgo. Oeste	Santo Domingo
21	Km 10.5	7,308	Autopista Duarte Km. 10 1/2, La Venta, Sto. Dgo. Oeste, Rep. Dom.	Santo Domingo
22	La Cuarenta	1,728	Avenida Los Mártires esquina c/ 41, Cristo Rey, Distrito Nacional, Rep. Dom.	Santo Domingo

23	La Cumbre	113	Autopista Duarte Km. 68. La Cumbre, Provincia Monseñor Nouel, Rep. Dom.	San Cristóbal
24	Las Matas de Farfán	635	C/ Salomé Ureña esq. Francisco del Rosario Sánchez, Municipio Las Matas de Farfán, Provincia San Juan de las Maguana.	San Juan
25	Los Prados	10,470	C/ 29, Urbanización Los Praditos - La Castellana, Distrito Nacional	Santo Domingo
26	Madre Vieja	1,506	Carretera Duarte esq. Sánchez, Madre Vieja, Provincia San Cristóbal, Rep. Dom.	San Cristóbal
27	Matadero 138 kV	3,073	Ave. Independencia Km. 6 ,al lado de la Cervecería Nacional Dominicana	Santo Domingo
28	Matanzas	205	C/ Salomón Sanz, Distrito Municipal Matanzas; Municipio Baní; Provincia Peravia.	Baní
29	Metropolitano	2,102	Ave. José Ortega y Gasset Esq. Tetelo Vargas, Centro Olímpico JPD	Santo Domingo
30	Neyba	861	Avenida Apolinar Perdomo (frente a la fortaleza Cambronal del Ejercito Nacional) Municipio Neyba, Provincia carretera Neyba-Villa Jaragua-La Descubierta, Municipio Neyba.	Barahona
31	Palamara (Campo de Distribución)	196	Batey Palamara, Santo Domingo Oeste, al lado de la Generadora Palamara	Santo Domingo
32	Paraiso	2,264	C/ Jacinto Mañón esq. c/9 próximo a la ave. W. Churchill, Ens. Paraiso	Santo Domingo
33	Pizarrete	1,520	Carretera Sánchez, Cruce de Pizarrete, Provincia Peravia	Baní
34	Salinas	92	Carretera Barahona-Duvergé esquina General Luperón (Cruce Salinas - Cristóbal)	Baní
35	San Cristóbal Norte	1,675	Autopista 6 de noviembre detrás de productos Goya san Cristóbal	San Cristóbal
36	San José de Ocoa	641	C/ 16 de Agosto esq. Sol María Asunción, San José de Ocoa (al lado del Hogar de Anciano)	Baní
37	San Juan	1,200	C/ San Antonio esquina Las Carreras, Villa Flores, Municipio San Juan.	San Juan
38	UASD	8,064	Ave. Modesto Díaz entre c/ Juan Tomás Díaz y Paseo de los Médicos, Res. La Julia	Santo Domingo
39	Vicente Noble	763	Carretera Vicente Noble-Arroyo Grande, Vicente Noble, Provincia Barahona.	Barahona
40	Villa Altagracia Pueblo	1,374	C/ Independencia, esq. Los Chaleces, Barrio La Plata, Municipio Villa Altagracia, Provincia San Cristóbal, Próximo al Arroyo Novillero.	San Cristóbal
41	Villarpando	1,654	Carretera Francisco de Rosario Sánchez (Carretera Km 15 - San Juan) Distrito Municipal Villarpando; Azua de Compostela.	Azua
42	Yaguate	1,307	Carretera Sánchez, próximo al Ingenio CAEI.	San Cristóbal
43	Zona Franca Los Alcarrizos	1,280	Zona Franca Industrial Los Alcarrizos (carretera Duarte esquina carretera Hato Nuevo), Municipio Los Alcarrizos; Provincia Santo Domingo.	Santo Domingo

*Anexo en Excel.

I. Duración del Servicio.

La contratación del servicio será por un período de **veinticuatro (24) meses**.

EDESUR DOMINICANA, S. A.

Procedimiento Constructivo de Subestación de Distribución

Índice

Manual A: Obras Civiles en Subestaciones 5
Generalidades 5
1. Instalaciones para uso del contratista 5
2. Instalación de servicios básicos 6
2.1 Agua potable 6
2.2 Electricidad 6
2.3 Alumbrado exterior 7
3. Movimiento de tierras 7
3.1 Vías de acceso provisional 7
3.2 Remoción de maleza y capa vegetal 7
3.3 Terraceo y nivelación 7
3.3.1 Corte 8
3.3.2 Relleno 8
3.3.3 Muro de gaviones 8
3.3.4 Muro de concreto armado 9
4. Cercamiento perimetral 9
4.1 Puertas de acceso 9
5. Obras asociadas al sistema de puesta a tierra 9
5.1 Trazado y excavación 9
5.2 Rellenos 10
6. Cimentaciones 10
6.1 Replanteo de cimentaciones 10
6.2 Pernos de anclaje 11
6.3 Sistema para puesta a tierra en cimientos 11
7. Obras asociadas a los transformadores de potencia 11
7.1 Bancada del transformador de potencia 11
7.2 Rieles de acero 11
7.3 Contención y canalización del aceite 12
8. Canalizaciones para cables de control 12

8.1 Registros para cables de control 12
8.2 Tuberías soterradas para cables de control 13
9. Edificaciones 13
10. Vías de acceso 13
10.1 Vías de acceso externas 14
10.2 Vías de acceso internas 14
10.3 Vías públicas 14
11. Terminación y ornato 14
Manual B: Instalación de equipos en patio de subestación 15
Generalidades 15
1. Requerimientos generales para el contratista 15
1.1 Consideraciones para el montaje de equipos 15
1.2 Consideraciones para el almacenaje 16
1.3 Consideraciones para manipular paquetes y equipos 16
2. Construcción del sistema de puesta a tierra 17
2.1 Almacenamiento de los materiales 17
2.2 Trazado de la malla 18
2.3 Cables 18
2.4 Varillas de cobre 18
2.5 Tendido del conductor en las zanjas 18
2.6 Conexión de la malla de tierra 18
2.7 Terminales de aterrizamiento 19
2.8 Tratamiento del terreno 19
2.9 Relleno de excavaciones y compactación 19
3. Aterrizamiento 20
4. Pórticos o estructuras metálicas 20
5. Barras colectoras 21
6. Equipos de potencia 22
6.1 Conexiones y bajantes 23
6.2 Identificación de equipos 23
6.3 Indicaciones de peligro 23
6.4 Seccionadores 23

6.5 Interruptores de potencia 25
6.6 Transformadores de instrumento 26
6.7 Pararrayos 26
6.8 Capacitores de acople 26
7. Sistema de protección contra descargas atmosféricas 27
7.1 Pararrayos 27
7.2 Hilos o cables de guarda 27
7.3 Bajantes de las torres a malla de tierra 27
8. Transformadores de potencia 27
8.1 Consideraciones para el montaje 28
8.2 Consideraciones para el ensamble 28
8.3 Verificaciones y arreglos que deben efectuarse posterior al ensamble 30
9. Puesta en marcha 31
9.1 Verificaciones generales y electromecánicas para todos los equipos 31
9.2 Verificaciones generales para los transformadores de potencia 32
9.3 Verificaciones generales para los interruptores de potencia 32
9.4 Verificaciones generales para los seccionadores 32
9.5 Verificaciones generales para los transformadores de instrumento 32
9.6 Verificaciones generales para los pararrayos 32
9.7 Pruebas electromecánicas en transformadores de potencia 32
9.8 Pruebas electromecánicas a interruptores de potencia 33
9.9 Pruebas electromecánicas a seccionadores 33
9.10 Pruebas electromecánicas a transformadores de corriente y de potencial 34
9.11 Pruebas electromecánicas a los cables de potencia 34
9.12 Pruebas electromecánicas a la malla de tierra 34
9.13 Pruebas electromecánicas a pararrayos 34
9.14 Sistema de control, protección y medición 35
9.15 Transformadores de servicios auxiliares 35

Manual A: Obras Civiles en Subestaciones

Generalidades

El presente manual está concebido dentro de un esquema de contratación tipo llave en mano, en donde **EDESUR Dominicana** como contratante es representado por la figura del **Administrador de Contrato (AC)** y el contratado es denominado como **Contratista**. **La Contratista** deberá contar con una inspección en el sitio para que garantice el cumplimiento de los planos de la obra en el proceso constructivo así como el cumplimiento de los **Términos de Referencia (TDR)** del contrato que sean de aplicación en campo durante la construcción. Mientras que el **Administrador de Contrato** contará con un grupo supervisor denominado como la **Supervisión** que será la contraparte de la inspección.

Previo al inicio de cada actividad **La Contratista** está en la obligación de presentar los procedimientos de trabajo a la **Unidad de Supervisión** para que esta proceda con su revisión. No se iniciarán las labores hasta que la metodología de trabajo esté debidamente aprobada.

1. Instalaciones para uso de La contratista

La Contratista deberá construir para uso propio en la obra, las instalaciones necesarias reuniendo requisitos mínimos exigidos por la Supervisión. Explícitamente para las áreas de almacenamiento de materiales, oficinas, talleres, comedores, etc. La Contratista deberá construir instalaciones sanitarias adecuadas incluyendo el mínimo de inodoros necesarios, duchas y tanques sépticos con sus respectivos drenajes para uso de sus empleados. Estas instalaciones deberán ser sometidas a aprobación previa de la Supervisión y deberán cumplir con las normas del Ministerio de Salud Pública.

La Contratista construirá sus oficinas para mantener la información necesaria y para atender a los inspectores con las facilidades mínimas que tienen las oficinas del Contratante. Adicionalmente, La Contratista deberá acondicionar el sitio de trabajo para el adecuado almacenamiento de los materiales de construcción.

2. Instalación de servicios básicos

2.1 Agua potable

Será responsabilidad de La Contratista realizar por su cuenta y costo todos los trabajos necesarios para abastecer con agua potable todas las instalaciones durante todo el proceso constructivo, y gestionar ante la entidad encargada de suministrar el servicio en la zona la instalación de un medidor, así como cubrir los costos de consumo durante todo el período de construcción. La Contratista deberá incluir un sistema de bombeo para toda el área el cual deberá quedar funcionando en forma definitiva.

De no existir servicio público o que existan problemas de abastecimiento, La Contratista está en la obligación de gestionar y costear la construcción de la red de agua y/o de un pozo, además de instalar un sistema de bombeo y un tanque de captación cuyo diseño debe ser sometido a la respectiva aprobación por la Supervisión de la obra, este sistema será el definitivo para la subestación una vez concluidas las obras.

Será obligación de La Contratista el verificar en campo la disponibilidad de agua en la zona para determinar el alcance de los trabajos por realizar, los cuales se llevarán a cabo en coordinación con las entidades correspondientes y la Supervisión de la obra. Será responsabilidad de La Contratista el suministro del agua potable para consumo humano, para la construcción, las oficinas de la supervisión y el consumo de sus empleados durante el período de construcción de la obra, velando por la calidad de la misma.

2.2 Electricidad

Será responsabilidad de La Contratista realizar por su cuenta todos los trabajos necesarios y gestionar la instalación de un medidor ante la entidad encargada de la distribución eléctrica de la zona y cubrir el costo del consumo de electricidad durante todo el período de construcción de la obra. El diseño y construcción de la red interna y externa a la obra para proveer de energía eléctrica a los diferentes centros de consumo internos, incluyendo la Oficina de Supervisión, será responsabilidad de La Contratista. Esta instalación deberá cumplir las normas del National Electrical Code (NEC) en su última versión y deberá ser aprobada por la Supervisión antes de iniciar su operación. Si no existe servicio público cerca del sitio de las obras el Contratista debe hacer las respectivas gestiones para llevar la electricidad hasta el sitio de las obras y cubrir los costos que esto signifique.

2.3 Alumbrado exterior

Previo al proceso de construcción de la obra La Contratista deberá proveer un sistema de alumbrado exterior, tal que permita una buena visibilidad nocturna en las edificaciones, vías internas de acceso y el camino de acceso principal a la subestación. Todos los materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para el desarrollo y correcto funcionamiento de esta actividad correrán por cuenta de La Contratista. El cableado deberá ser subterráneo. En caso de indefiniciones con respecto a la distribución de este alumbrado y la distribución de los postes y lámparas, la Supervisión tomará la decisión en campo que a su criterio sea la mejor.

3. Movimiento de tierras

3.1 Vías de acceso provisional

Previo a la ejecución del movimiento de tierra La Contratista deberá crear las trochas necesarias para facilitar el acceso de las maquinarias a ser utilizadas durante el movimiento de tierra, afirmando dichas vías para evitar el atascamiento de los vehículos de transporte.

3.2 Remoción de maleza y capa vegetal

La Contratista deberá realizar la remoción de la capa superficial del suelo (capa vegetal) y de cualquier estructura existente que obstaculice la realización de la obra. El espesor de la capa vegetal a remover se definirá conforme a lo indicado en el estudio de suelos. Si durante el proceso de la remoción se detecta que la capa vegetal no es la establecida por el estudio de suelos, La Contratista deberá replantear el estudio y hacer la remoción total de acuerdo a lo encontrado en campo.

Todo el material resultante de este trabajo deberá ser acarreado y depositado en los sitios de escombrera que deberá conseguir La Contratista por su cuenta y riesgo, fuera de los terrenos de la obra, asimismo correrá por su cuenta los gastos de acarreo y los eventuales daños a terceros que el trabajo origine, atendiendo y cumpliendo con las normas y disposiciones legales vigentes del país.

3.3 Terraceo y nivelación

La Contratista deberá realizar el levantamiento topográfico para con la aprobación de la Supervisión poder realizar todo el movimiento de tierra necesario tanto en corte como en relleno para conformar el terreno en número de terrazas indicado en el plano

correspondiente. Cada una de estas terrazas deberá tener las dimensiones y niveles que se indican en los planos constructivos. Se entiende que se incluyen los costos por las actividades que se realicen para el manejo de las aguas según la necesidad y las observaciones de la Supervisión.

3.3.1 Corte

El Contratista hará los cortes conforme a lo indicado en los planos revisados y aprobados por la Supervisión. Los taludes indicados en los planos deberán construirse de acuerdo a las dimensiones y pendientes especificadas, y su diseño estará apegado a lo especificado en el estudio de suelos. Para todos los taludes deberá considerarse la colocación de cunetas y contra cunetas de concreto, así como el tratamiento respectivo para evitar procesos erosivos.

3.3.2 Relleno

En los rellenos se utilizarán los materiales no cohesivos óptimos, avalados por la Supervisión, material que deberá ser colocado y compactado con un mínimo del 95 % del proctor estándar, cumpliendo en todo momento con la densidad considerada en el diseño. Cuando el material resultante del corte no sea apropiado para los rellenos, La Contratista deberá suministrar por su cuenta materiales de préstamo adecuados, para proceder a la sustitución.

El Contratista construirá las obras de drenaje permanentes necesarias para proteger los taludes y rellenos de la erosión causada por las lluvias. Asimismo deberá prever cualquier daño sobre propiedades colindantes. En caso de presentarse daños a terceros La Contratista estará obligada a asumir toda la responsabilidad.

3.3.3 Muro de gaviones

La Contratista en caso de ser necesario, deberá construir los muros de gaviones requeridos por los estudios respectivos, revisando en todo momento que en campo realmente se den las condiciones identificadas por los estudios, de no ser así será necesario replantear los trabajos para adecuarse a la situación real.

Esta actividad incluye el desbancamiento del sitio donde se ha proyectado la construcción del muro de gaviones, la compactación del terreno, la construcción de la losa donde se le indique, el traslado y armado de las canastas, el traslado y la debida colocación de la piedra, la formaleta para la cara frontal. Se incluye también la compactación del relleno posterior al sitio y el geotextil para evitar la filtración de los finos.

3.3.4 Muro de concreto armado

La Contratista deberá construir los muros de concreto armado que se requieran, aun cuando no se incluyeron en los planos constructivos de la obra. Esta actividad incluye el desbancamiento del sitio donde se proyecta el muro, confección y colocación del acero de refuerzo según diseño, encofrado y chorrea de la estructura. Se incluyen los sistemas de drenajes necesarios según indicaciones de la Supervisión y compactación de los rellenos posteriores.

4. Cercamiento perimetral

Entiéndase como cercamiento perimetral como las construcciones que sirven de cierre o restricción de paso a las áreas de la propiedad del patio de subestación o de las edificaciones requeridas para la obra. La Contratista deberá construir las mallas y cercas perimetrales, suministrando además todos los materiales necesarios para estas labores. Y dentro del diseño debe de contemplarse una distancia libre de 3.00 m respetando linderos con otros emplazamientos y evitando sobre todo la cercanía con posibles taludes.

4.1 Puertas de acceso

En los lugares indicados en el plano general de distribución del cercamiento perimetral se instalarán portones, tanto para acceso de vehículos como para acceso peatonal. Estos portones serán construidos según detalles especificados en planos constructivos suministrados a La Contratista.

5. Obras asociadas al sistema de puesta a tierra

Los siguientes puntos tratan sobre las especificaciones de la obra civil necesaria para la construcción del sistema de puesta a tierra de la subestación.

5.1 Trazado y excavación

En los planos correspondientes al sistema electromecánico La Contratista incluirá un plano indicando la localización y distribución de toda la red del Sistema de puesta a tierra. Siguiendo lo indicado por los planos, La Contratista trazará sobre el terreno el sistema completo marcándolo con cal o cualquier sistema que ofrezca un resultado final similar.

Seguidamente se procederá a la excavación de las zanjas con la profundidad mínima indicada en el plano de distribución del Sistema de puesta a tierra. Estas zanjas no tendrán pendientes y su ancho no deberá exceder de 0.80 m.

5.2 Rellenos

Los tramos de zanja en los cuales se haya colocado el cable y realizado todas las uniones necesarias, se rellenarán previa aprobación de la Supervisión de la obra. El relleno podrá realizarse con el mismo material excavado siempre y cuando presente porcentajes de humedad que permitan alcanzar una compactación del 95% del proctor modificado. La Contratista deberá considerar no afectar los puntos de conexión de los cables salientes de la malla de tierra para el aterrizaje de los equipos.

6. Cimentaciones

La cimentación es el conjunto de elementos estructurales cuya misión es transmitir las cargas de la edificación o elementos apoyados a este al suelo distribuyéndolas de forma que no superen su presión admisible ni produzcan cargas zonales. En estos cimientos se instalarán todos los equipos externos de maniobra, de protección y medición, tales como pórticos, disyuntores, seccionadores, transformadores de corriente, transformadores de tensión, pararrayos y tableros de control. Todos los cuidados y protecciones necesarias para garantizar la estabilidad durante el proceso constructivo de las cimentaciones correrán por cuenta y riesgo de La Contratista.

Todas las cimentaciones deberán ser diseñadas de acuerdo a las características y especificaciones de los equipos electromecánicos que soportarán y de acuerdo a las recomendaciones arrojadas por el estudio de suelo previamente elaborado por una empresa certificada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

6.1 Replanteo de cimentaciones

Para garantizar el alineamiento de las cimentaciones que soportarán los equipos electromecánicos, La Contratista deberá realizar un replanteo topográfico y establecer una charrancha que permita comprobar el alineamiento de las cimentaciones en un mismo eje cuando se requiera.

6.2 Pernos de anclaje

En todos los cimientos que los planos constructivos indiquen se colocarán pernos de anclaje para la fijación de las estructuras correspondientes, para esta actividad La Contratista utilizará plantillas metálicas para garantizar la posición final de los pernos. En todos los casos los pernos de anclaje deberán quedar empotrados en el concreto, en posición vertical no aceptándose ningún sistema de colocación posterior a la colada de los cimientos. Además, cuando la Supervisión lo autorice, los pernos se soldarán a la armadura antes de la colada del concreto para asegurar la correcta posición de éstos. En este caso La Contratista deberá resanar los pernos en las áreas afectadas por la soldadura con una pintura anticorrosiva.

6.3 Sistema para puesta a tierra en cimientos

Todos los cimientos para estructuras o equipos que requieren conectarse al sistema para puesta a tierra de la Subestación se proveerán de la respectiva prevista previa a su colado. La definición de los lugares exactos de aterrizamiento(s) deberá estar definida antes de iniciar la actividad de colocación del concreto. En el caso de prevista interna en el cimiento, esta consistirá en un segmento de tubo de PVC provisto en sus extremos de cortes a 45º grados. El diámetro del tubo y su colocación exacta deberán estar claramente indicados en los planos para construir.

7. Obras asociadas a los transformadores de potencia

7.1 Bancada del transformador de potencia

Para la cimentación del transformador de potencia La Contratista estará en la obligación de realizarla en una sola colada, por lo que las juntas están prohibidas y en caso de que la chorrea se suspenda en medio proceso se deberá sacar el material colocado. El acabado de las cimentaciones es de concreto expuesto afinado en fresco y no se permitirá ninguna clase de repello. Dada esta situación La Contratista deberá prever dentro del encofrado que no existan piezas que impidan aunque sea de forma parcial el acabado en fresco.

7.2 Rieles de acero

El suministro e instalación de los rieles correrá por cuenta de La Contratista. Los rieles deberán ser nuevos. La colocación de los rieles debe ser supervisada en todo momento por un topógrafo calificado. Este riel deberá empotrarse en el concreto de la parte superior

de las vigas, por lo tanto se colocarán y se soldarán al acero de refuerzo previo a la colada de estos elementos.

Deberá tenerse especial cuidado de proveer las intersecciones entre rieles de los cortes indicados en el diseño para permitir la maniobra de los transformadores. Al igual que todos los equipos y/o estructuras metálicas no conductoras, deberá conectarse a tierra en todas sus partes (dos por riel). El acabado de las cimentaciones es de concreto expuesto afinado en fresco y no se permitirá ninguna clase de repello. Dada esta situación La Contratista deberá prever dentro del encofrado que no existan piezas que impidan aunque sea de forma parcial el acabado en fresco.

7.3 Contención y canalización del aceite

Alrededor de la cimentación del transformador, se deberá construir un murete y una losa, que se deben de indicar en los planos constructivos, para la contención y canalización del 120% de la capacidad total del aceite del transformador, el cual finalmente será conducido al tanque recolector de aceites (sistema de trampa de aceite y descarte de agua). Las paredes del murete serán provistas de un repello fino en fresco y en el caso de la losa la Supervisión definirá el acabado en sitio, el cual podrá ser lujado o afinado en fresco. En vista de los requerimientos de acabado el Contratista deberá prever dentro del encofrado que no existan piezas que impidan aunque sea de forma parcial el acabado en fresco.

El contratista deberá colocar una capa de rocas de 0.10m a 0.15m sobre las rejillas del colector de agua y aceite del transformador como indicativo de posible derrame de aceite.

8. Canalizaciones para cables de control

8.1 Registros para cables de control

En los sitios indicados en los planos se colocarán cajas de registro, construidas de concreto armado y mampostería de bloques de concreto rellenos, con las dimensiones y detalles especificados en los planos constructivos. Estas cajas se cubrirán con tapas en hormigón armado. En todos los casos estas tapas deberán calzar perfectamente sobre la parte superior de las cajas y proveerse de agarraderas de acero apropiadas para su izaje.

8.2 Tuberías soterradas para cables de control

En todos los puntos indicados en el plano de distribución de ductos se colocarán tuberías de PVC para canalizar los cables entre los registros de control descritos en el punto anterior. Los diámetros y las profundidades de colocación de estas tuberías se indican en cada caso y La Contratista se encargará de sellar completamente la entrada de las mismas a los registros para evitar el ingreso de insectos y roedores.

9. Edificaciones

Los diseños definitivos a suministrar por La Contratista, sus procedimientos constructivos y materiales, deberán ser aprobados por la Supervisión para establecer que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones. Se debe suministrar la infraestructura urbanística. La misma debe contemplar las separaciones correspondientes para delimitar áreas asignadas (edificio, parqueo, almacenamiento abierto, caminos, etc.). Todos los insumos antes descritos deben ser entregados al Contratante previo al inicio de las obras.

Se debe construir un Edificio de Control, para albergar y proteger debidamente los equipos de control, protección, medición, y los bancos de baterías, y otra edificación para albergar las celdas de media tensión. Estas edificaciones deberán ser diseñadas bajo las especificaciones antisísmicas indicadas en el pliego de condiciones.

En los planos constructivos se incluirá todos los detalles referentes a esta edificación, incluyendo detalles estructurales, sistema eléctrico, mecánico, de comunicación y cualquier otra instalación que sea necesaria. Cualquier detalle omitido en los planos deberá ser revisado bajo las normas vigentes por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

10. Vías de acceso

La Contratista deberá reparar y garantizar el estado de las vías que utilice y construya, para asegurar el tráfico adecuado de los equipos y materiales de construcción requeridos para la obra. Cualquier daño ocasionado a una vía durante el período de construcción será responsabilidad de La Contratista, el que sufragará los gastos y la reparación, de manera que al finalizar dicho período las vías y puentes se encuentren en perfectas

condiciones. Deberán respetarse las pendientes máximas indicadas por la supervisión y su nivel final deberá ser igual al nivel de la terraza de la subestación. En el caso de requerirse construir o ampliar un camino, La Contratista deberá presentar el diseño para que sea avalado por la Supervisión.

10.1 Vías de acceso externas

Se llamará vía de acceso externa, al camino construido por La Contratista en forma total desde la calle principal de acceso hacia la subestación, hasta el área propiamente de la subestación (patio de la subestación), incluyendo los caminos hacia las diferentes edificaciones.

10.2 Vías de acceso internas

Se llamará vía de acceso interna, al vial construido por La Contratista en forma total desde los accesos externos por el perímetro de la subestación y área interna. Las vías hasta el área de transformadores y perímetro de la subestación deberán ser de al menos 6.00 metros de ancho, las demás vías internas para mantenimiento de al menos 3.00 metros de ancho.

10.3 Vías públicas

En el caso de existir vías públicas que se vean directamente afectadas por el desarrollo del proyecto La Contratista deberá prever la reparación y mantenimiento del mismo en coordinación con la entidad local correspondiente. Las vías públicas deberán estar en todo momento en buenas condiciones. Se debe dar mantenimiento periódico de los caminos públicos existentes afectados por el desarrollo de las obras y quedará a juicio de la Supervisión el momento en que se debe iniciar esta actividad. De no hacerlo aplicará lo que a multas y sanciones se refiere.

11. Terminación y ornato

Todas las áreas que no sean vías de acceso, aceras o cimentaciones deberán ser cubiertas por una capa de grava con un espesor de 0.10m, material suministrado y regado por La Contratista.

Todas las cimentaciones y muros que sobrepasen el nivel natural del suelo deberán ser pintados con los colores aprobados previamente por la Supervisión. Para el caso de las edificaciones, serán pintadas de acuerdo a los colores corporativos indicados en los planos constructivos.

Manual B: Instalación de equipos en patio de subestación

Generalidades

El presente manual está concebido dentro de un esquema de contratación tipo llave en mano, en donde **EDESUR Dominicana, S. A.** como contratante es representado por la figura del **Administrador de Contrato (AC)** y el contratado es denominado como **La Contratista**. La Contratista deberá contar con una inspección en el sitio para que garantice el cumplimiento de los planos de la obra en el proceso constructivo así como el cumplimiento de los **Términos de Referencia (TDR)** del contrato que sean de aplicación en campo durante la construcción. Mientras que el **Administrador de Contrato** contará con un grupo supervisor denominado como la **Supervisión** que será la contraparte de la inspección.

Previo al inicio de cada actividad **La Contratista** está en la obligación de presentar los procedimientos de trabajo a la **Supervisión** para que este proceda con su revisión. No se iniciarán las labores hasta que la metodología de trabajo esté debidamente aprobada.

1. Requerimientos generales para La Contratista

1.1 Consideraciones para el montaje de equipos

a) La Contratista deberá respetar fielmente las distancias establecidas en los planos de diseño suministrados por el Contratante.

b) La Contratista deberá cumplir con los requisitos técnicos y tolerancias indicadas en los manuales de montaje de los equipos a instalar.

c) Todos los materiales de consumo que se requieran en las actividades de montaje deberán ser suministrados por La Contratista.

d) La Contratista podrá utilizar sus procedimientos normales de montaje, siempre y cuando ellos muestren como resultado: seguridad, calidad y presentación iguales o mejores a las especificaciones dadas como condiciones para su ejecución.

e) Por efectos de inducción todos los equipos deben quedar aterrizados inmediatamente después de ser instalados, de acuerdo a los planos constructivos.

f) Los trabajos en la subestación deberán efectuarse con sumo cuidado, cualquier daño imputable a La Contratista, correrá por su cuenta, aun cuando represente sustituir o reponer algún equipo o material. Por tal motivo La Contratista deberá disponer de personal con experiencia y estar protegido con alguna compañía aseguradora u otros medios que le faculten a responder ante cualquier inconveniente provocado en el montaje.

g) Todas las herramientas y equipos para el montaje y/o ensamble debe ser aportado por La Contratista.

1.2 Consideraciones para el almacenaje

a) Ningún embalaje o paquete deberá estar en contacto directo con el piso, los paquetes deberán estar colocados sobre madera de estibar. Los embalajes o paquetes, según indicación del fabricante, no deben apilarse unos sobre otros.

b) En cuanto al almacenaje de componentes electrónicos y de control, éstos deben estar protegidos contra la invasión de roedores, insectos y hongos.

c) Después de desembalados los equipos en el sitio de montaje, deberán alimentarse las resistencias calefactoras contenidas en los mismos, aun cuando no se haya efectuado su instalación definitiva.

1.3 Consideraciones para manipular paquetes y equipos

La Contratista se encargará de transportar los equipos al sitio de la obra. Todos los equipos, independientemente de si están embalados o no, deben ser manipulados con sumo cuidado, para ello deben tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

a) La carga debe estar fijada y adecuadamente balanceada antes de ser trasladada con la grúa. Deberán respetarse las instrucciones que al respecto muestre el fabricante de los equipos en sus manuales.

b) Deben evitarse partidas y paradas bruscas en todos los movimientos.

c) Deben usarse grúas, cables y cadenas con capacidad y alcance adecuados para el izaje de los equipos.

d) Cuando se manipulen cargas dentro del patio de la subestación, la grúa debe ser conectada a tierra con el propósito de evitar accidentes por descargas eléctricas.

e) Para el proceso de izaje de aisladores se deben seguir las recomendaciones del fabricante.

f) La manipulación de equipos debe efectuarse con sumo cuidado, evitando golpes entre ellos o contra alguna estructura o medio de transporte.

g) El operador no debe dejar su posición en los controles cuando una carga esté suspendida.

2. Construcción del sistema de puesta a tierra

La Contratista deberá suministrar e instalar un sistema completo de red de puesta a tierra, incluyendo mallas enterradas y varillas de tierra clavadas, cuyo sistema deberá proveer una puesta a tierra permanente y efectiva para las estructuras, equipos eléctricos, conduits, pararrayos y todas las partes metálicas que no conduzcan corriente.

Se deberá proyectar el sistema de aterrizamiento de manera que la resistencia a tierra total del sistema completo de puesta a tierra establecida por medición, no exceda el valor indicado en la memoria de cálculo y en el diseño del sistema de puesta a tierra. Todas las mediciones de resistencia a tierra deberán hacerse mediante un método aprobado por la Supervisión. En caso de reubicación en la ruta de la malla de tierra ésta deberá ser sometida a revisión ante la Supervisión para su no objeción.

Toda estructura, equipo o pieza metálica que deba conectarse al sistema de puesta a tierra, se considera completamente montada, instalada o terminada hasta que dicha conexión se haya efectuada correctamente.

2.1 Almacenamiento de los materiales

Los materiales deberán almacenarse en forma ordenada, en lugares seguros, secos y limpios. El cable de cobre se almacenará protegido el carrete, que no sufra rose que afecte la superficie y no se someta a esfuerzos mecánicos ni se permitirá la utilización de cables deformados por uso o manejo inadecuado.

2.2 Trazado de la malla

El Contratista deberá trazar la malla en el terreno con cal, tiza u otro material adecuado antes de iniciar la excavación de las zanjas.

El trazado de la malla a tierra se podrá ejecutar una vez que hayan sido construidas las diversas fundaciones para estructuras de equipos y drenajes generales de tal modo que no hagan excavaciones posteriores a la construcción de la misma. El trazado de la malla deberá ser lo más rectilíneo posible y manteniendo el paralelismo entre conductores.

2.3 Cables

Si alguno de los tramos presenta reventaduras en algunos de sus hilos o desgastes parciales del cable, éste debe sustituirse en su totalidad.

2.4 Varillas de cobre

Se deberán utilizar electrodos verticales, los cuales se enterrarán mediante un sistema que no dañe la barra. El método a utilizar deberá ser sometido a revisión de la Supervisión. Cualquier cambio con respecto a planos deberá ser aprobado por la Supervisión.

2.5 Tendido del conductor en las zanjas

Una vez aprobadas y efectuadas las excavaciones para la malla por la Supervisión, se procederá a tender en la zanja el conductor de la malla. Los conductores se deben tender dejándolo caer por su propio peso y sin que se produzcan daños por curvatura inadecuada. Asegurándose que no sufrirán daños por roce, no tenga hebras cortadas, ni puntos dañados, no se encuentre sucio, con grasa, restos de pintura, salpicaduras de cemento, sin tensiones mecánicas y con la suficiente holgura para que no sufra posibles daños por deformaciones del terreno o cualquier otra materia que le reste condiciones para el futuro funcionamiento.

No se aceptará que los conductores que formen la malla de puesta a tierra queden embebidos en el hormigón de fundaciones de equipos u otras obras. Esto modificará el trazado rodeando la fundación con curvaturas amplias o bien enterrando el conductor, situación a aprobar por la Supervisión.

2.6 Conexión de la malla de tierra

El personal deberá tener suficiente experiencia en este trabajo. Todas las conexiones para formar la malla subterránea y las derivaciones a los equipos o estructuras, se

efectuarán siguiendo fielmente las instrucciones del fabricante o lo que indique la Supervisión.

Las conexiones de cable a cable dentro del sistema de puesta a tierra deben hacerse utilizando el sistema de soldadura exotérmica por lo que el Contratista deberá proveer los medios (herramientas y accesorios) para ejecutar los trabajos. Previo a la ejecución de las uniones de conductores y electrodos el operario deberá:

a) Limpiarse de toda suciedad, grasa, humedad y oxidación los extremos del cable a empalmar con algún método que no dañe físicamente ni cualitativamente el material y en la unión entre éste y el conector se debe aplicar compuesto inhibidor para garantizar un buen contacto.

b) Tomarse las precauciones para que al cortar el cable, no se produzca destrenzado ni cortes achaflanados.

c) La Supervisión realizará una revisión de cada una de las uniones y deberá aprobarlas antes de ser cubiertas.

2.7 Terminales de aterrizamiento

Los cables utilizados como terminales de aterrizamiento serán los que se indiquen en el diseño. Para el caso en que los terminales pasen a través de concreto, los mismos deberán ir canalizados en tuberías PVC.

2.8 Tratamiento del terreno

Dependiendo de las características de resistividad del terreno, La Contratista deberá suministrar elementos que logren una resistencia dentro de los límites permisibles y descritos en la memoria de cálculo de la malla de tierra.

2.9 Relleno de excavaciones y compactación

Los rellenos se realizarán en capas no mayores de 0.15 m, la compactación de estos rellenos deberán alcanzar una densidad igual o superior al 95% del proctor modificado. El material de relleno deberá ser tierra con características que beneficien el sistema de puesta a tierra. Este relleno debe estar exento de piedras y de materia orgánica.

3. Aterrizamiento

a) Tanto el equipo de subestación como el ubicado dentro del edificio de control deberá estar sólidamente aterrizado. En el edificio de control se deben aterrizar independientemente todos los gabinetes.

b) Todas las conexiones de puesta a tierra de equipos, estructuras metálicas, tableros, etc., deberán hacerse de acuerdo a normas y bajo la aprobación de la Supervisión, con conectores fijados con sus respectivos pernos.

c) Las puestas a tierra de todos los equipos deberán hacerse bajo la aprobación de la Supervisión y su costo estará incluido en el costo total de la instalación del sistema de puesta a tierra de la Subestación.

4. Pórticos o estructuras metálicas

a) Deberán armarse de acuerdo con los planos de fábrica. A su llegada al sitio de las obras las piezas deberán ser revisadas y clasificadas para determinar que no haya desperfectos o falta de materiales, para este caso se establecerá un lapso no mayor de 15 días después de llegar las estructuras a la obra, para que La Contratista informe sobre alguno de los inconvenientes mencionados y que tome acciones correctivas.

b) La disposición de las partes que forman la estructura durante la erección, deberá ser tal, que aseguren la verticalidad y el alineamiento de las estructuras sin necesidad de forzar los miembros que la conforman. Deberá controlarse la adecuada ubicación y separación de las mismas en el sitio previsto para ella.

c) Las operaciones serán dirigidas en tal forma que en ningún caso las estructuras soporten esfuerzos para los cuales no fueron construidas.

d) En el caso de que la estructura lleve pernos de anclaje, deberán usarse plantillas de fijación que garanticen una correcta ubicación de los mismos, evitando de esta manera modificaciones posteriores en los apoyos de las columnas. También debe efectuarse un riguroso control del nivel de los cimientos de concreto, para que la verticalidad de las columnas y el área de contacto de los apoyos sean totales.

e) También deberá controlarse la linealidad cuando haya varias columnas en serie. Para el caso de las columnas que forman parte de las estructuras de barras no se aceptará una desviación mayor de 4 mm respecto a su línea de centro. En el caso de columnas de soporte de equipos o instrumentos, el límite de desviación para ellas será de 2 mm.

f) Las columnas principales de la estructura de soporte de barras deberán mantener una estricta verticalidad, de tal manera que la desviación entre el punto central de la cúspide y de su base no supere 4 mm, por tal motivo es importante revisar que la separación entre los puntos centrales de las cimentaciones de las columnas sean los correctos, ya que esto facilitará cualquier ajuste posterior. También debe controlarse la verticalidad de las columnas para equipos, la desviación respecto al eje central de la misma no debe superar los 3 mm de extremo a extremo. Cuando la estructura requiera ubicarse en nichos de segunda colada, será conveniente usar puentes de nivelación que se sujeten a la estructura, permitiendo ajustar desde su base, la posición vertical de las mismas mediante pernos de levante colocados a los extremos de cada puente.

g) El nivel del punto de apoyo entre columnas de un mismo equipo, debe ser tal que la desviación entre esos puntos no supere horizontalmente 3 mm.

h) Los tornillos se deben colocar de tal manera que sea sencillo aplicar el torque respectivo a los mismos.

5. Barras colectoras

La Contratista tendrá extremo cuidado de que los conductores no se dañen ni se sobre tensen durante el montaje. Deberá seguir los siguientes lineamientos o someterá a juicio de la Supervisión otro procedimiento:

a) Para el ajuste de los conductores se utilizarán poleas con garganta de hule y rodamiento de bolas o cualquier otro procedimiento que proporcione un contacto

reducido sobre el eje. Las poleas deberán tener un diámetro a fondo de garganta igual o superior a 19 veces el diámetro del conductor.

b) En el montaje de los conductores se tendrá la precaución de no doblar ni romper uno de sus hilos o dañarlos en cualquier forma y deberá realizarse previo al montaje de equipos de potencia en la subestación.

c) La Contratista deberá implementar sistemas provisionales de pararrayos para trabajar en la barras de la subestación. Asimismo, tendrá que conectar provisionalmente a tierra las barras, con el fin de evitar posibles accidentes debido a dichas descargas.

d) La tensión con que se tensen las barras de la subestación será la indicada en los planos de diseño, y posteriormente en los planos “como construido”. Es deber de La Contratista revisar las tensiones que establezca el fabricante.

e) Sin embargo ante una posible falla en la construcción o ensamble de las vigas La Contratista deberá vigilar que no se deflexionen anormalmente bajo dicha tensión, y si ese fuera el caso, detener esa operación para solicitar las instrucciones respectivas a la Supervisión.

La actividad de montaje de las barras incluye la instalación de las cadenas de aisladores respectivas e incluye la instalación de las tres fases y de ser necesario los jumpers entre vigas, además de las barras que se necesiten para las secciones de transformación. Estos deben cumplir con las generalidades antes expuestas.

6. Equipos de potencia

La actividades incluyen el armado, montaje de las tres fases, colocación y conexión de bajantes, e interconexión entre equipos, calibración, conexión cable de puesta a tierra del equipo y sus mecanismos de operación, pintura de fases, identificación de equipos (suministrada por La Contratista), montaje de estructuras de soporte, modificaciones internas o modificaciones de potencia en el caso que se necesiten, montaje de cadenas de aisladores de suspensión, tensión o soporte de ser necesarios, etc.

6.1 Conexiones y bajantes

La posición de los bajantes no debe interferir con el giro de las cuchillas. Las conexiones en los equipos deberán estar montadas de tal forma que no sobrepasen los esfuerzos máximos especificados por el fabricante de los equipos en sus bornes. Los conectores y en general todas las uniones deben tener un contacto suficiente para todas las condiciones mecánicas, térmicas, dinámicas y eléctricas, por tal razón se deberán respetar las indicaciones dadas por el fabricante respecto a los aprietes aplicados a los pernos y las grasas a usar en el contacto de las uniones.

6.2 Identificación de equipos

Deben codificarse claramente las fases de los equipos para evitar conexiones erróneas. La identificación de fases será realizada con esmalte sintético de acuerdo a los siguientes colores:

a) Fase R: Rojo
b) Fase S: Azul
c) Fase T: Amarillo

Para tal efecto la Supervisión dará indicaciones en el sitio de la obra sobre los puntos que deban identificarse con los colores mencionados. La calidad de la pintura y los tonos de los colores deben ser aprobados previamente por la Supervisión.

6.3 Indicaciones de peligro

Se instalará en la subestación las placas de peligro que sean necesarias, dependiendo del tamaño de las instalaciones y de las indicaciones de la Supervisión. En las cercas se instalarán, por lo menos, cuatro placas de peligro, una en cada lado de la Subestación.

6.4 Seccionadores

Para el montaje de seccionadores debe seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante, las tolerancias en cada uno de los procesos estarán dadas por lo que el manual de montaje del fabricante disponga y se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

a) Los números de serie y marcas de posición de cada elemento coincidan correctamente durante el montaje. Así también debe velarse por la adecuada ubicación y posición de los seccionadores en el sitio de la obra.

b) El montaje de cada seccionador deberá ser de tal manera, que su eje alcance una perfecta posición vertical, con el propósito de que no se manifiesten movimientos de cabeceo producto de la rotación fuera del eje. De ser necesario se podrán usar láminas de ajuste de espesores mínimos las cuales deben ser de acero inoxidable.

c) Debe controlarse que los brazos de los seccionadores alcancen un nivel adecuado respecto a la línea de centro que une los dos brazos. De ser necesario se podrán usar láminas de ajuste de espesores mínimos las cuales deben ser de acero inoxidable.

d) Deberá evitarse que un brazo quede girado en su línea de centro respecto al otro. Esto con el propósito de que coincidan perfectamente en las posiciones de contacto de las pinzas durante el cierre o apertura del seccionador.

e) Deberán revisarse y ajustarse las presiones de contacto de las cuchillas, de ser necesario La Contratista presentará valores de presión tomados con alicates dinamométricos. Los valores de presiones son dados en los manuales del fabricante.

f) Los cierres de los contactos entre polos de un mismo seccionador deben ser simultáneos o sea que todos los contactos hagan contacto a un mismo tiempo (incluyendo los seccionadores de puesta a tierra).

g) Los seccionadores deben ser reajustados después de que hayan sido colocados los cables de alta tensión en sus terminales.

h) Los contactos de los seccionadores deben ser lubricados con la grasa que indique en sus manuales el fabricante de los equipos.

i) Para el acople del mando de los seccionadores, deberán cerciorarse que la barra de acople presente una verticalidad total. La tolerancia la dará el manual de fabricante.

j) El acople y ajuste entre los elementos que transmiten el movimiento debe ser lo más preciso posible evitando esfuerzos y vibraciones indebidas.

k) Las barras de aterrizamiento de los seccionadores de puesta a tierra deben quedar hacia afuera de la sección de línea que se desea proteger, de tal manera que cuando haya una descarga a tierra la totalidad de los equipos en la sección considerada queden protegidos.

l) Deben verificarse que las bases de los brazos de las cuchillas de puesta a tierra estén en correcta posición, de tal manera que el contacto superior de esa cuchilla esté en línea con el eje del brazo de la misma.

m) También deben ser ajustadas las presiones de contacto de las cuchillas de puesta a tierra, buscando que la misma se sujete adecuadamente pero que a la vez su accionamiento sea fácil y sin vibraciones excesivas.

6.5 Interruptores de potencia

Para el montaje de los interruptores de potencia (disyuntores) La Contratista deberá seguir estrictamente las especificaciones del fabricante y mantener especial cuidado en los siguientes aspectos:

a) Cuando un disyuntor viene ensamblado de fábrica, las cámaras contienen en su interior gas SF6 a una presión dada por el fabricante. En el instante en que el interruptor llegue a la obra La Contratista deberá corroborar que la presión mencionada sea la correcta, de no ser así, deberá informarlo de inmediato a la Supervisión.

b) Los números de serie y marcas de posición de cada elemento deberán coincidir correctamente durante el ensamble. Así también debe velarse por la correcta ubicación y posición del interruptor en el sitio de la obra, no olvidando orientar adecuadamente las entradas y salidas de los cables, respetando lo que indican los planos.

c) Durante el proceso de llenado de gas SF6 deberá evacuarse el aire e impurezas contenidas en la manguera que une la botella de gas con las cámaras. También se recomienda abrir sólo un poco la válvula reductora de la botella de gas para evitar congelaciones.

d) La presión de gas SF6 a que deben ser llenadas las cámaras del interruptor dependerá de la temperatura ambiente, por lo que el fabricante del equipo incluye en sus manuales un gráfico que permite establecer dicho valor.

e) El gas SF6 requerido para el llenado de las cámaras será suministrado por el fabricante.

f) Los ajustes requeridos para el correcto funcionamiento de los interruptores de potencia, deben ser efectuados por el Contratista siguiendo minuciosamente los pasos establecidos por el fabricante del equipo en sus manuales de montaje y operación.

g) Si el interruptor requiere aceite para su operación hidráulica, deberá seguirse las recomendaciones del fabricante.

6.6 Transformadores de instrumento

Para las conexiones deben seguirse las disposiciones mostradas por el fabricante en sus manuales o en las placas esquemáticas fijadas a los transformadores. El izaje se debe realizar de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

6.7 Pararrayos

Los pararrayos que se utilicen podrán ser, dependiendo del voltaje y su diseño, de uno o varios cuerpos columnares; los cuales deben ser instalados con sumo cuidado para que no se produzcan daños en sus porcelanas y contactos. Los pararrayos deben quedar totalmente a plomo, por lo que debe corroborarse que su superficie de apoyo quede rigurosamente nivelada. Y su conexión a tierra debe ser lo más recta posible para evitar efectos de inducción.

6.8 Capacitores de acople

Para el sistema de protecciones y comunicación se instalarán capacitores de acople, el montaje de estos equipos se realizara en las fases que se indiquen en el diseño, el precio incluye además de lo expuesto en las generalidades de equipos de potencia, el montaje de todo el conjunto (capacitor, trampa, y la conexión de cable hacia el bunker).

7. Sistema de protección contra descargas atmosféricas

7.1 Pararrayos

Se instalarán pararrayos en las cúspides de las torres en los sitios y con las características que se especifican en el diseño.

7.2 Hilos o cables de guarda

Para la protección de las subestaciones contra descargas directas atmosféricas se tendrá sobre éstas una malla de cable de guarda de manera tal que las instalaciones queden protegidas por la misma. Esta debe instalarse previamente al montaje de barras. El hilo de guarda se instalará entre todas las torres, no se permitirá dejar conexiones incompletas aunque el plano de diseño suministrado por La Contratista así lo disponga. La tensión del hilo guarda no debe exceder el 80% de la carga horizontal máxima permisible en el punto de agarre, por la estructura de soporte, y deberán tomarse las mismas previsiones indicadas para las barras tendidas.

7.3 Bajantes de las torres a malla de tierra

El cable de guarda y las varillas se conectará directamente a la malla subterránea de puesta a tierra por medio de cables de cobre, sin derivaciones a otros equipos y de una sección igual al cable de la malla subterránea. Los cables bajarán a lo largo de las estructuras fijándolas por medio de prensas apernadas.

8. Transformadores de potencia

Los transformadores de potencia para subestaciones en su mayoría son de gran peso y tamaño, por lo que el ensamble, conexiones y procesos de llenado y filtrado de aceite deben efectuarse en el sitio de la obra. En forma general su montaje involucra:

a) Colocación de cimientos y rieles de apoyo.
b) Instalación del cuerpo principal.
c) Montaje de radiadores y abanicos.
d) Montaje del tanque conservador y relé Buchholz
e) Montaje de aisladores pasantes y pararrayos
f) Tratamiento de carga de aceite.
g) Ensamble de los componentes del cambiador de derivaciones.
h) Colocación de los implementos de medición y control.
i) Ajustes generales.
j) Colocación de escaleras y placas de identificación.

k) Retoque de pintura.

l) Otros accesorios no contemplados anteriormente.

8.1 Consideraciones para el montaje

a) El transformador de potencia debe levantarse verticalmente; en consecuencia se seguirán las recomendaciones del fabricante para su izaje.

b) En los casos en que sea necesario utilizar gatos, éstos deben ser colocados en los sitios previstos por el fabricante y en ningún caso se colocarán en las válvulas o salientes de tuberías.

c) Por razones de transporte y almacenaje el transformador se envía de fábrica cargado con nitrógeno, por lo que, cuando éste llegue a la obra, el Contratista deberá controlar diariamente que su presión de nitrógeno no baje del valor preestablecido en los manuales del fabricante. En caso de que se hayan determinado fugas o pérdida de nitrógeno, se deberá informar a la Supervisión sobre el nivel de tales fugas.

d) La Supervisión aprobará el número suficiente de días de fraguado de la fundación antes de montar el transformador.

e) Los rieles del transformador deben ser adecuadamente unidos a la malla de tierra de la subestación en todas sus secciones.

f) El transformador debe quedar debidamente anclado a su cimiento mediante pernos de acuerdo al diseño respectivo.

8.2 Consideraciones para el ensamble

La realización del ensamble del transformador debe efectuarse con sumo cuidado, siguiendo minuciosamente todas las indicaciones dadas por el fabricante para la ejecución de dicho trabajo. Adicionalmente a las recomendaciones del fabricante, se mencionan a continuación algunas precauciones, que deben ser estrictamente respetadas por el personal que esté a cargo del ensamble del equipo.

a) Antes de iniciarse el ensamble deberá conectarse adecuadamente a tierra el tanque del transformador.

b) En el sitio de trabajo deberá disponerse de un extintor de incendios.

c) No se deberá fumar en la parte superior del transformador cuando esté abierta la cubierta; con el propósito de evitar que cenizas se precipiten al interior del mismo.

d) Las lámparas usadas durante los trabajos de ensamble, deben acondicionarse de tal manera, que eviten la caída de vidrios u otras partes en el interior del transformador en caso de que se rompan accidentalmente.

e) Los operarios que entran o trabajan en la parte superior del tanque, deben asegurarse de tener sus bolsillos totalmente vacíos para evitar que algún objeto perdible (monedas, lapiceros, llaveros, etc.) caiga dentro del transformador. También deben limpiar completamente el barro o materiales extraños de sus zapatos.

f) Se deberá atar la herramienta cuando se trabaja en el interior del tanque.

g) Siempre debe estar un operario en la parte superior de la boca de supervisión cuando se trabaja en el interior del tanque.

h) Deberá revisarse el apriete de las tuercas en radiadores, válvulas y acoples antes de iniciar el vacío final.

i) Debe conectar a tierra la bomba de vacío.

j) No ejecutar ninguna prueba eléctrica en el transformador cuando se está efectuando el vacío.

k) Conectar a tierra los aisladores pasantes y el equipo de manipulación de aceite en el proceso de llenado.

l) Antes de montar los aisladores de alta y baja tensión, debe corroborarse que el aislamiento entre el contacto y la porcelana sea el adecuado.

m) Corroborar que la varilla oscilante del cojín amortiguador, usada para el transporte del tanque conservador, quede desmontada antes de efectuar la presión de vacío y el proceso de llenado de aceite.

8.3 Verificaciones y arreglos que deben efectuarse posterior al ensamble

a) Que las tomas de derivación estén en posición correspondiente al indicador del transformador.

b) El funcionamiento correcto de los circuitos de alarma.

c) Las juntas del transformador no permitan escapes de aceite.

d) Nivel de aceite de acuerdo a lo prescrito por el fabricante.

e) Rigidez dieléctrica del aceite según especificaciones de la norma ANSI C57 en su publicación más reciente.

f) Limpieza total, eliminando las partes oxidadas y pintando donde sea necesario para que el deterioro no continúe (usando el mismo tipo y tono de pintura).

g) Conexión (es) de la puesta a tierra con un conductor o cinta de cobre aislada de sección adecuada.

h) Conexión de servicios auxiliares a la tensión requerida.

i) Anillo para aterrizamiento del transformador de potencia.

j) Vía férrea para movimiento del transformador.

9. Puesta en marcha

La Contratista deberá entregar protocolos de las pruebas generales, electromecánicas y de funcionamiento de los equipos de potencia, malla de tierra, del sistema de control, sistema de protección, sistema de comunicación y todo otro elemento que la Supervisión requiera para la puesta en marcha de la subestación. La puesta en marcha se realizará bajo supervisión de los Inspectores designados por el Contratante. La Supervisión dará el visto bueno una vez verificado el cumplimiento de las especificaciones y condiciones establecidas en el contrato. La Contratista deberá certificar las pruebas electromecánicas y de funcionamiento que ejecute.

9.1 Verificaciones generales y electromecánicas para todos los equipos

La Contratista elaborará un protocolo para esta sección, este deberá ser aprobado por el Contratante, pudiendo el Contratante aumentar o disminuir el número de verificaciones generales para todos los equipos que a continuación se describen, además para cada equipo se incluyen verificaciones generales, la revisión general se hará por parte de La Contratista, bajo la supervisión de la Supervisión que dará por aceptada la verificación general, firmando ambos representantes (la Supervisión y Contratista) los protocolos de verificaciones generales para todos los equipos.

- Sellado de las tuberías.
- Sistema de calefacción.
- Cableado y alambrado.
- Anillos de identificación.
- Codificación de las tuberías.
- Identificación de equipos.
- Identificación de fases.
- Fugas de aceite.
- Puesta a tierra.
- Sistema de anclaje y nivelación.
- Estructuras de soporte.
- Acabado.
- Iluminación interna de gabinetes o tableros.

9.2 Verificaciones generales para los transformadores de potencia

- Verificación de la posición de las válvulas.
- Verificación de las purgas de aceite.
- Revisión del sistema de anclaje.

9.3 Verificaciones generales para los interruptores de potencia

- Identificación en la sala de control.
- Verificación de posición.
- Conectores y cables de potencia.
- Cierre local - eléctrico.
- Apertura local - eléctrico.
- Cierre remoto.
- Apertura remota.

9.4 Verificaciones generales para los seccionadores

- Identificación en la sala de control.
- Verificación de posición.
- Conectores y cables de potencia.
- Cierre local - eléctrico.
- Apertura local - eléctrico.
- Cierre remoto.
- Apertura remota.
- Cierre manual.
- Apertura manual.

9.5 Verificaciones generales para los transformadores de instrumento

- Conectores y cables de potencia.

9.6 Verificaciones generales para los pararrayos

- Conectores y cables de potencia.

9.7 Pruebas electromecánicas en transformadores de potencia

- Prueba relación de transformación.

- Prueba de rigidez dieléctrica del aceite.
- Prueba de factor de potencia del aceite.
- Prueba de resistencia del aislamiento.
- Contenido de agua en el aceite.
- Medición de corriente de excitación.
- Aislamiento.
- Pruebas de funcionamiento del equipo de control y accesorios: motor, relés, bobinas, abanicos, termómetros, cambiador de derivaciones, etc.
- Pruebas de las protecciones propias del transformador (relé Bucholz, relé de flujo, válvula de sobrepresión, resistencia de devanados internos, etc.). Las pruebas de protecciones propias deben ser efectuadas del dispositivo hasta la sala de control.
- Pruebas de voltaje aplicado a la parte de control.

9.8 Pruebas electromecánicas a interruptores de potencia

- Medición de la resistencia de contactos.
- Medición de la humedad del gas SF6.
- Medición del porcentaje del gas SF6.
- Sincronización y velocidad de operación de tiempos de apertura y cierre.
- Medición del recorrido de los contactos.
- Prueba de aislamiento.
- Prueba de operación mecánica.
- Pruebas de funcionamiento del equipo de control y accesorios: motor, relés, bobinas (voltaje mínimo de operación, etc.).
- Prueba de voltaje aplicado a la parte de control.

9.9 Pruebas electromecánicas a seccionadores

- Medición de la resistencia de contactos.
- Medición de la presión de los contactos.
- Alineamiento de brazos.
- Penetración de contactos.
- Aislamiento.
- Prueba de operación mecánica.
- Pruebas de funcionamiento del equipo de control y accesorios: motor, relés, bobinas, etc.

- Prueba de voltaje aplicado a la parte de control.

9.10 Pruebas electromecánicas a transformadores de corriente y de potencial

- Medición de la resistencia de contactos.
- Prueba de relación de transformación.
- Prueba de factor de potencia.
- Prueba de saturación (solo a los transformadores de corriente).
- Prueba de voltaje aplicado a la parte de control.
- Aislamiento.

9.11 Pruebas electromecánicas a los cables de potencia

- Prueba de resistencia de aislamiento.
- Se deberá realizar para cada nivel de voltaje la prueba de alta tensión a baja frecuencia (HI POT, LOW FRECUENCY) de acuerdo a lo que señala la norma IEC 62067. Esta prueba se realizará a todos los cables instalados y con todos sus accesorios ya colocados.

9.12 Pruebas electromecánicas a la malla de tierra

- Verificación de la medición de la resistencia de la malla de tierra.
- Durante la construcción de la malla de tierra se deberá realizar una prueba mecánica, al menos cuatro muestras de las conexiones para cada tipo de unión, empleadas en la malla de tierra. Estas se realizarán con la presencia de la Supervisión. Esta prueba es necesaria para verificar la calidad de las soldaduras.
- Prueba de “Integridad de la malla” mediante el método de las altas corrientes (al menos se debe inyectar 300A), que deberá ser realizada punto a punto en todas las conexiones entre equipos y estructuras a la malla.

9.13 Pruebas electromecánicas a pararrayos

- Prueba de aislamiento.
- Corriente de fuga.

9.14 Sistema de control, protección y medición

Se requiere que el fabricante del equipo, realice la parametrización y puesta en servicio del sistema de control y protección, para asegurar el funcionamiento de los equipos instalados. La Contratista será responsable por la integración de todos los equipos que componen el sistema y su buen funcionamiento como conjunto.

Se deberá incluir el servicio total de puesta en marcha para la integración y programación de los equipos, incluyendo cualquier gasto adicional que se requiera. Los especialistas del Contratante participarán en conjunto con el personal de montaje y puesta en marcha, en la parametrización y las pruebas de puesta en servicio de los sistemas.

9.15 Transformadores de servicios auxiliares

- Prueba de relación de transformación.
- Prueba de factor de potencia.
- Prueba de aislamiento.

2018

EDESUR, Dirección Normativa

Gilbert Melenciano

[LOCALIZACIÓN DE TERRENOS SUBESTACIONES PLAN DE EXPANSIÓN DE DISTRIBUCIÓN, 1ERA ETAPA]

Localización gráfica y de coordenadas de las subestaciones previstas para la primera etapa (2018-2021) del Plan de Expansión de Distribución al año 2030

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

A continuación se detalla la localización de las 6 subestaciones que conforman el Plan de Expansión de Distribución en su primera fase:

Tabla 1. Datos generales de localización.

Subestación	Localidad	Latitud	Longitud
Las Charcas	Las Charcas, Azua	18°26'41.46"N	70°37'17.20"O
Fundación	Fundación, Barahona	18°17'32.47"N	71°10'12.16"O
Los Alcarrizos	Municipio Los Alcarrizos	18°30'12.03"N	70° 2'4.13"O
Engombe-Manoguayabo	Bayona, Santo Domingo Oeste	18°27'53.88"N	69°59'41.40"O
Piedra Blanca	Haina, San Cristóbal	18°25'58.03"N	70° 2'18.31"O
Quita Coraza	Barahona	18°17'32.47"N	71°10'12.16"O

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno Propuesto S/E Fundación

Imagen 1. Vista general de localización.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

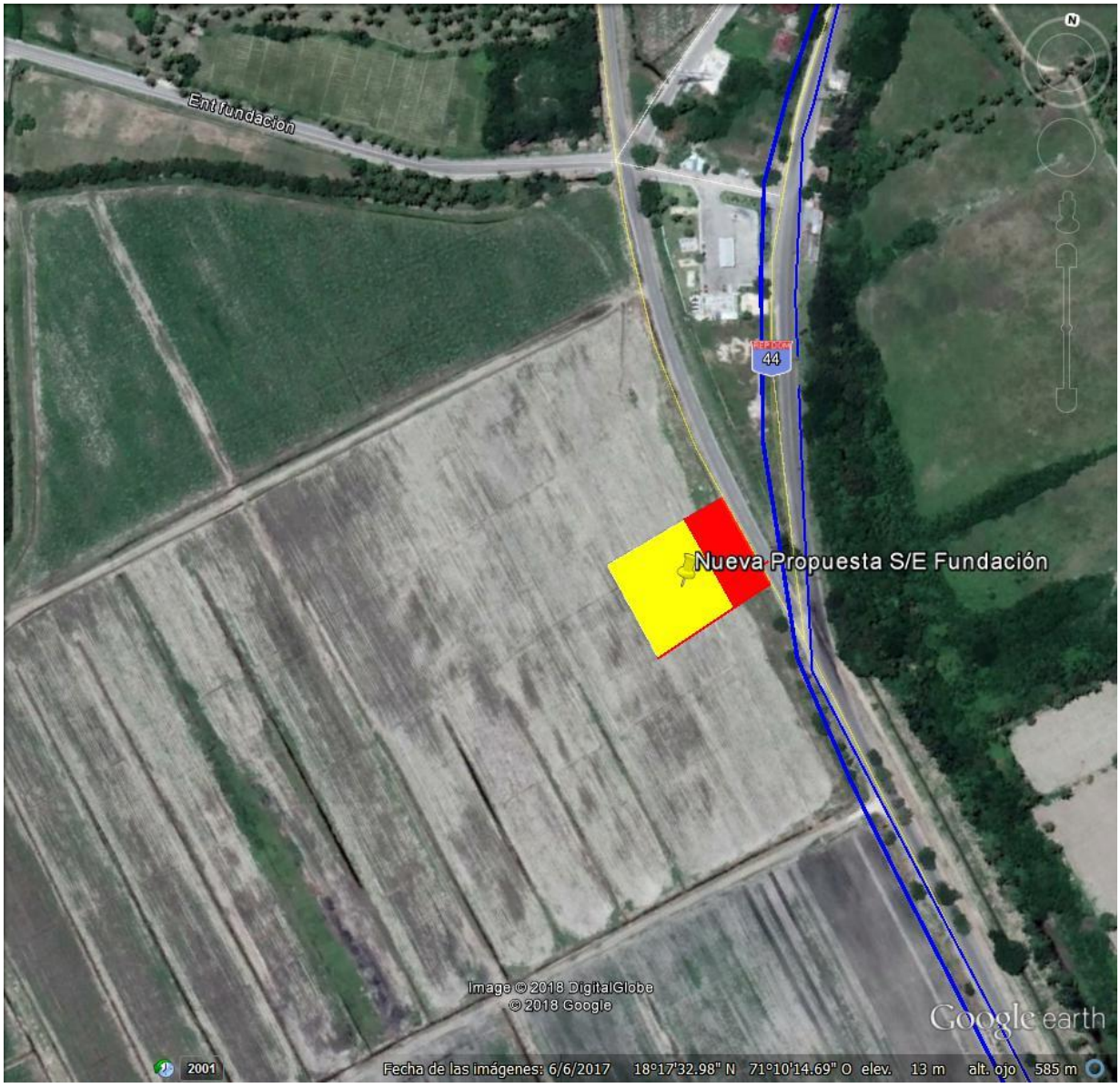


Imagen 2. Detalle de terreno propuesto S/E Fundación

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

Coordenadas de referencia: 18°17'32.47"N, 71°10'12.16"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno Propuesto S/E Las Charcas

Imagen 3. Vista general de localización.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

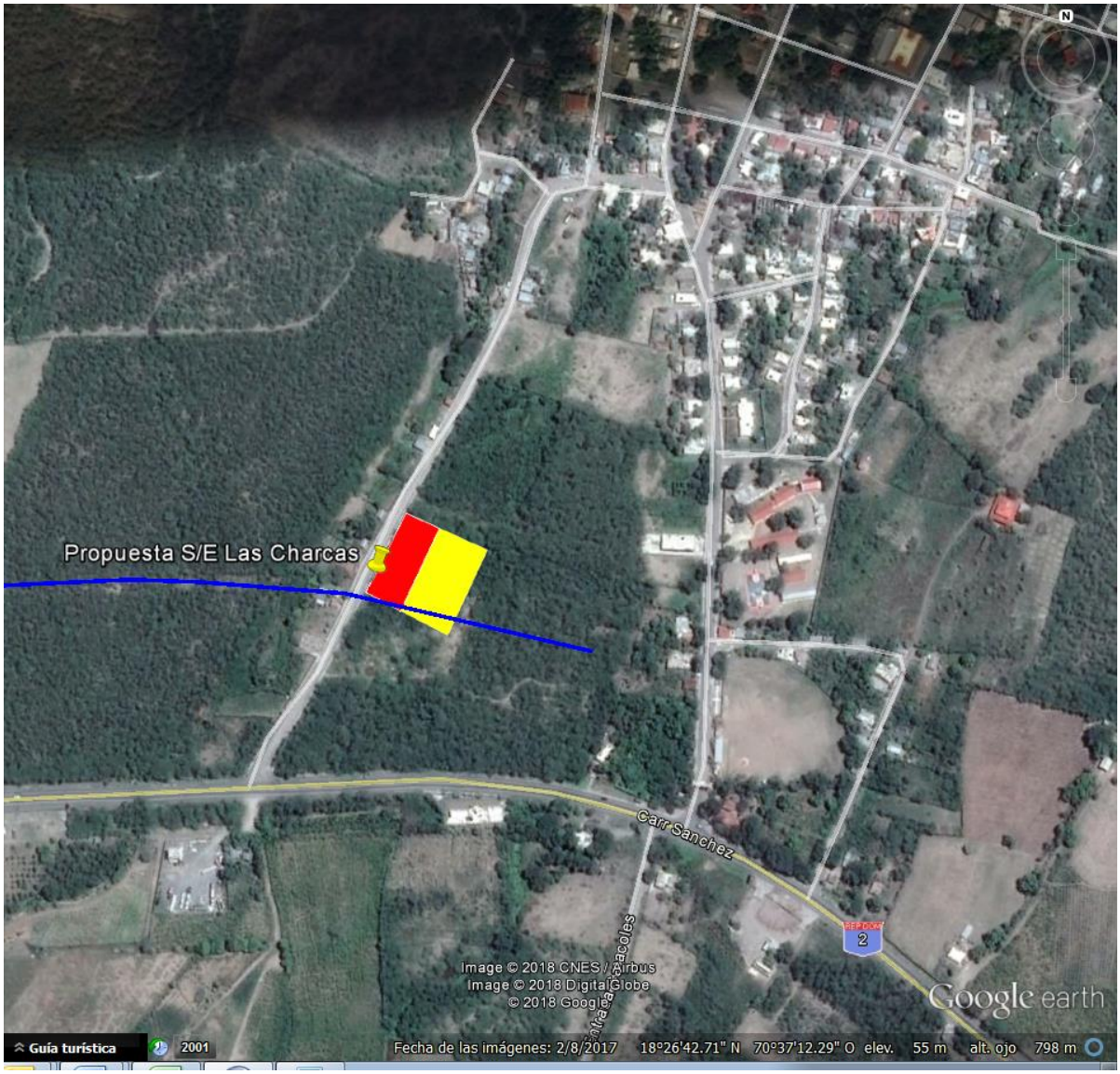


Imagen 4. Detalle de terreno propuesto S/E Las Charcas

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

Coordenadas de referencia: 18°26'41.46"N, 70°37'17.20"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno propuesto S/E Los Alcarrizos

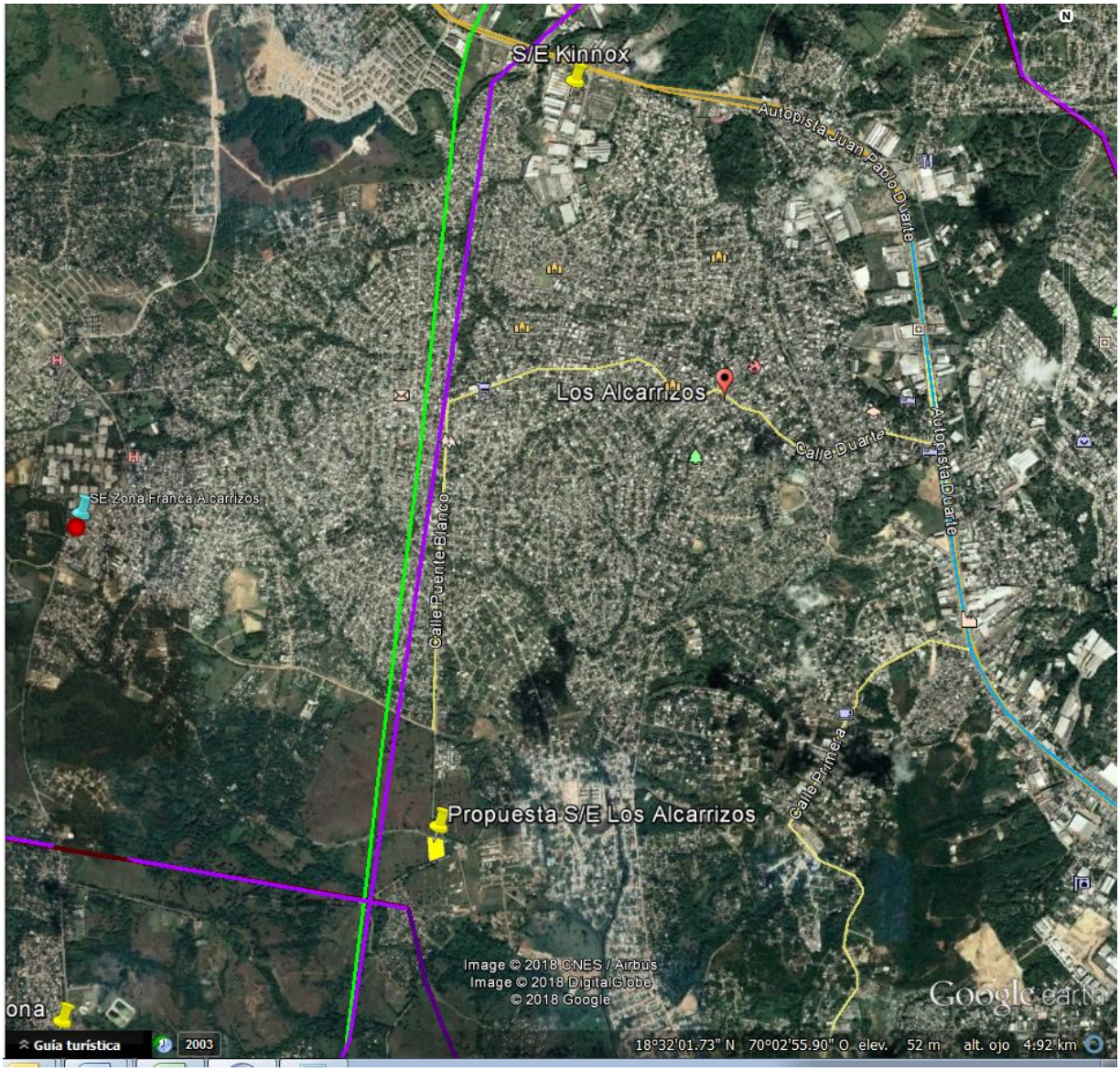


Imagen 5. Vista general de localización S/E Los Alcarrizos.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

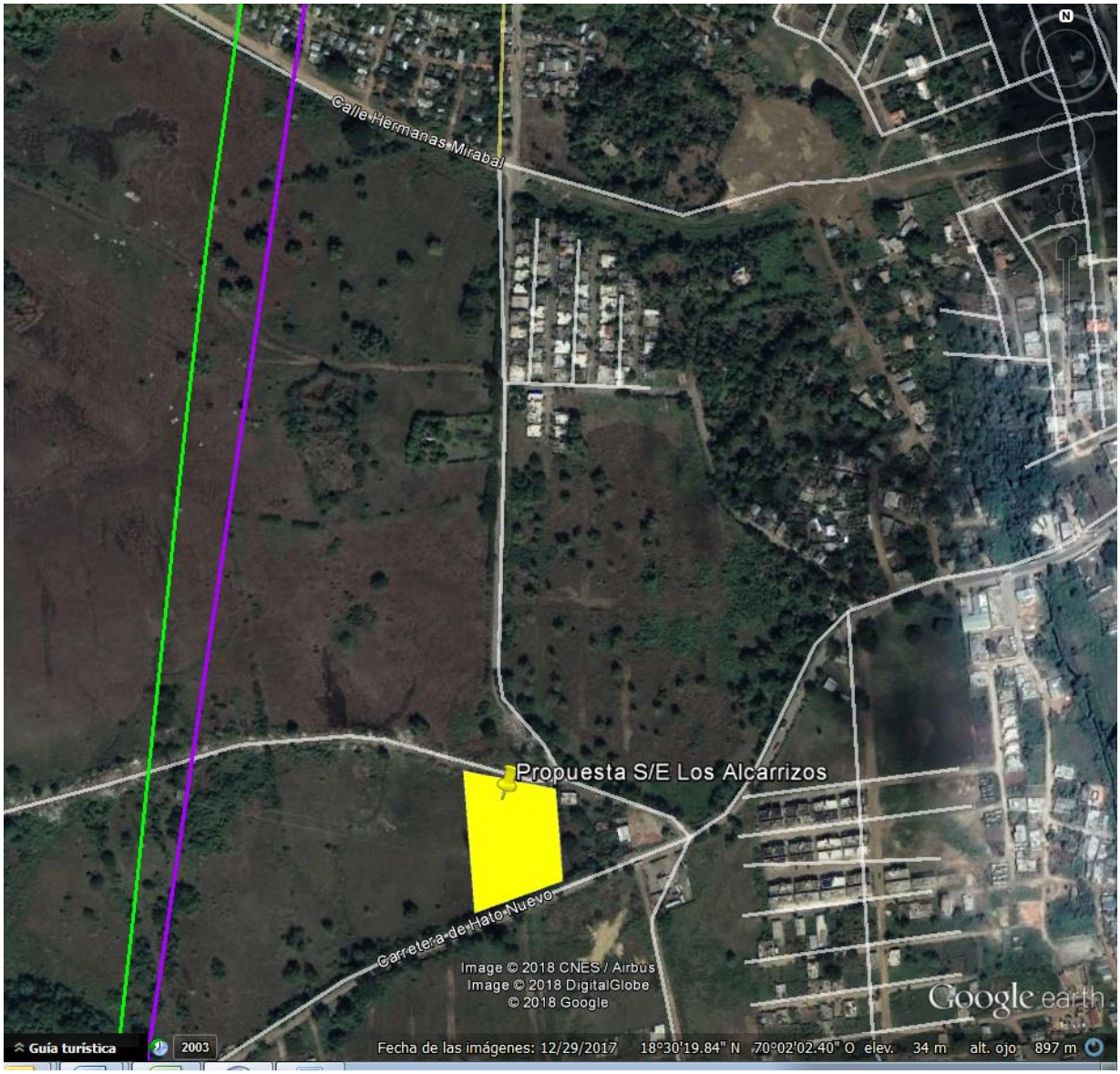


Imagen 6. Detalle de terreno propuesto S/E Los Alcarrizos

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

Coordenadas de referencia: 18°30'12.03"N, 70° 2'4.13"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno propuesto S/E Los Alcarrizos

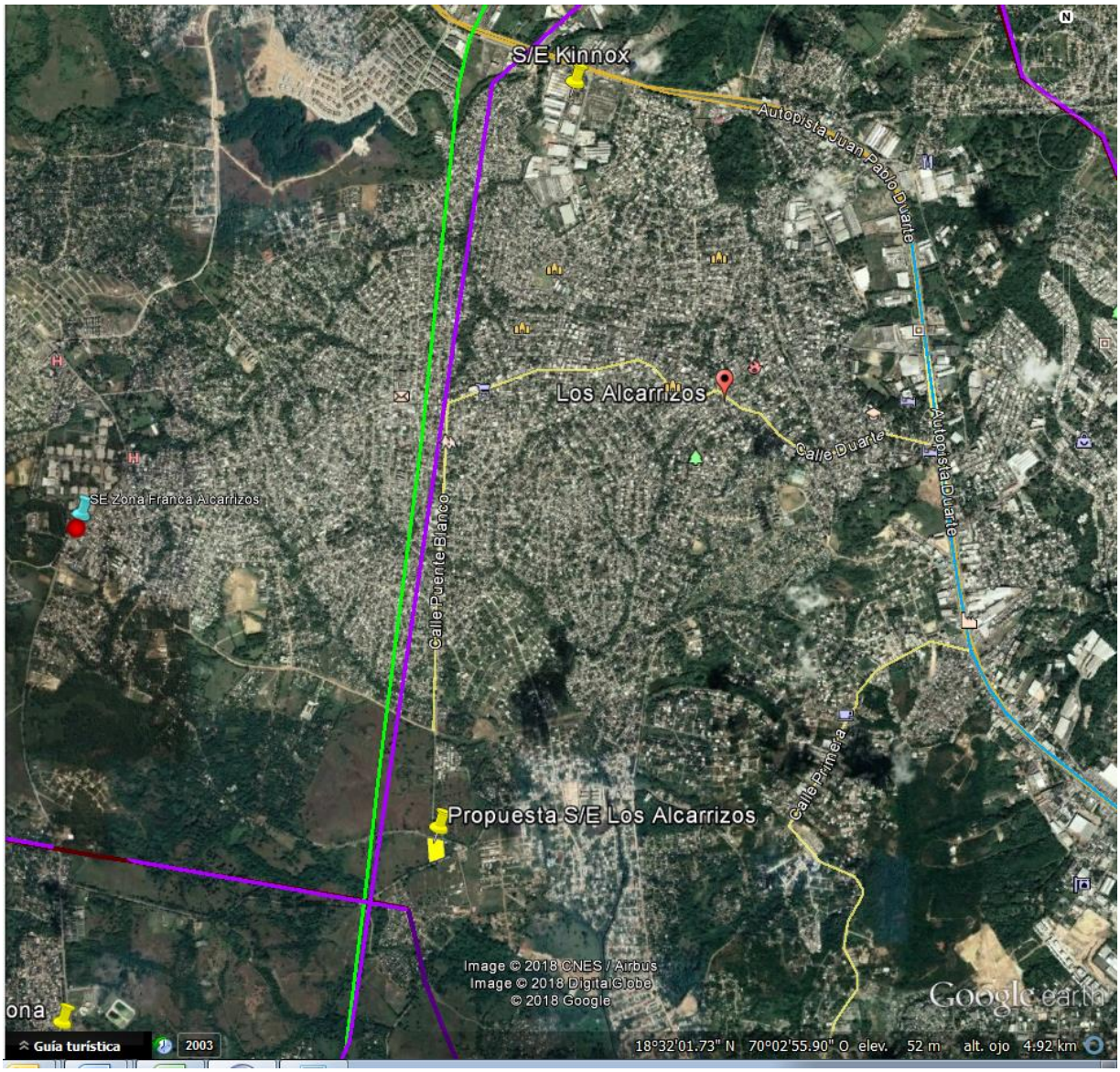


Imagen 7. Vista general de localización S/E Los Alcarrizos.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

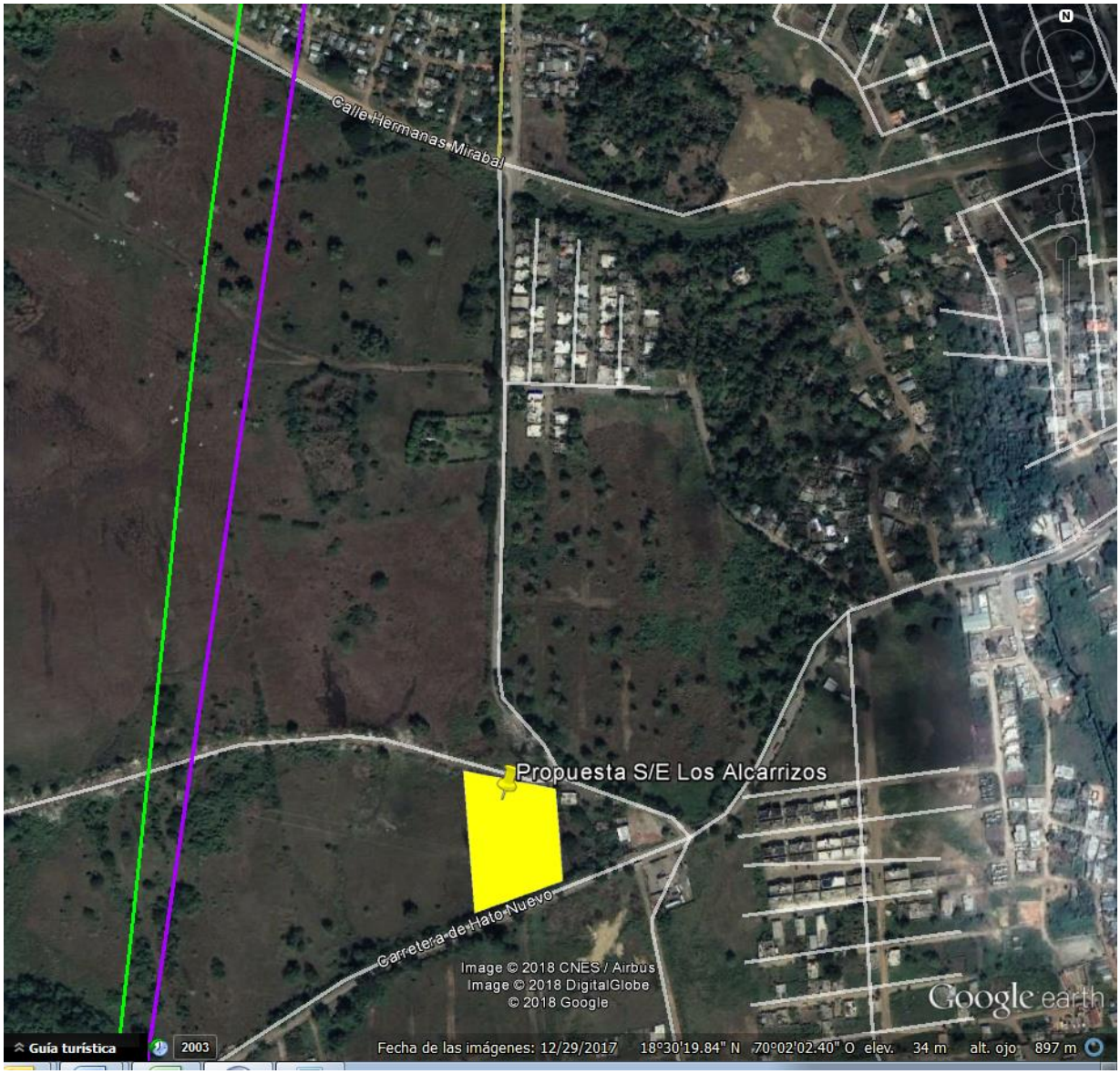


Imagen 8. Detalle de terreno propuesto S/E Los Alcarrizos

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

Coordenadas de referencia: 18°30'12.03"N, 70° 2'4.13"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno propuesto S/E Los Engombe-Manoguayabo

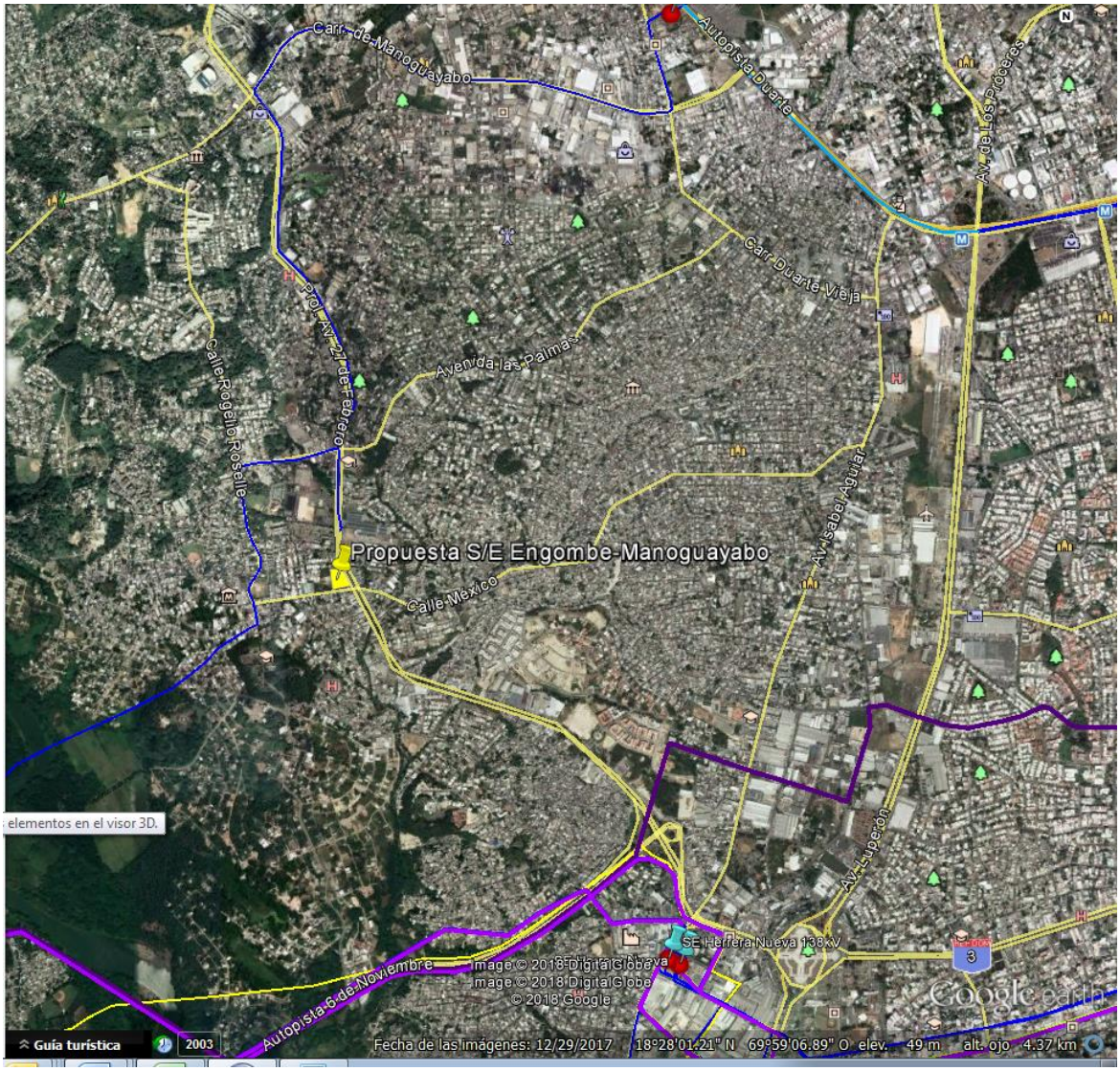


Imagen 9. Vista general de localización S/E Engombe-Manoguayabo.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

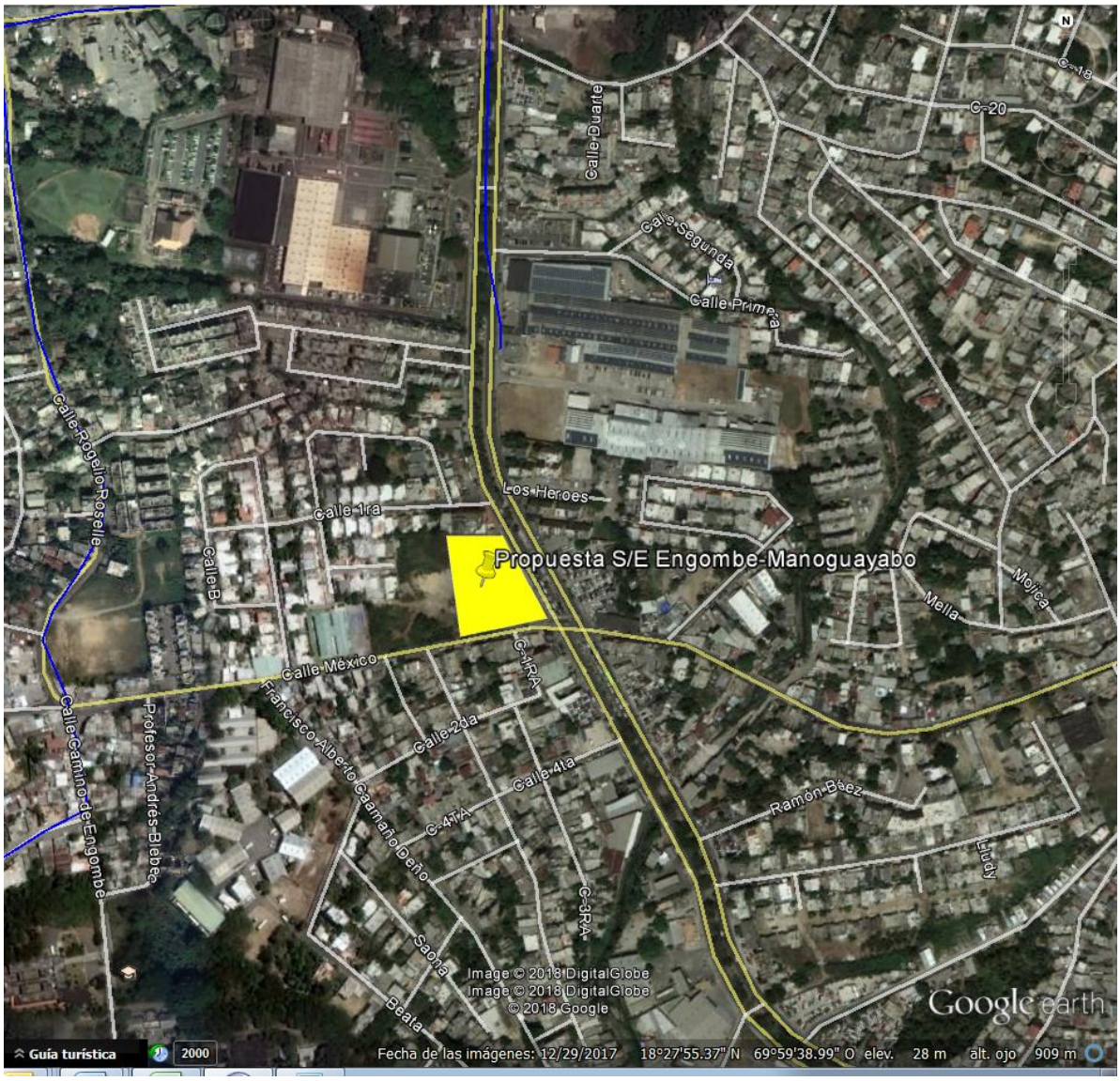


Imagen 10. Detalle de terreno propuesto S/E Engombe-Manoguayabo.

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

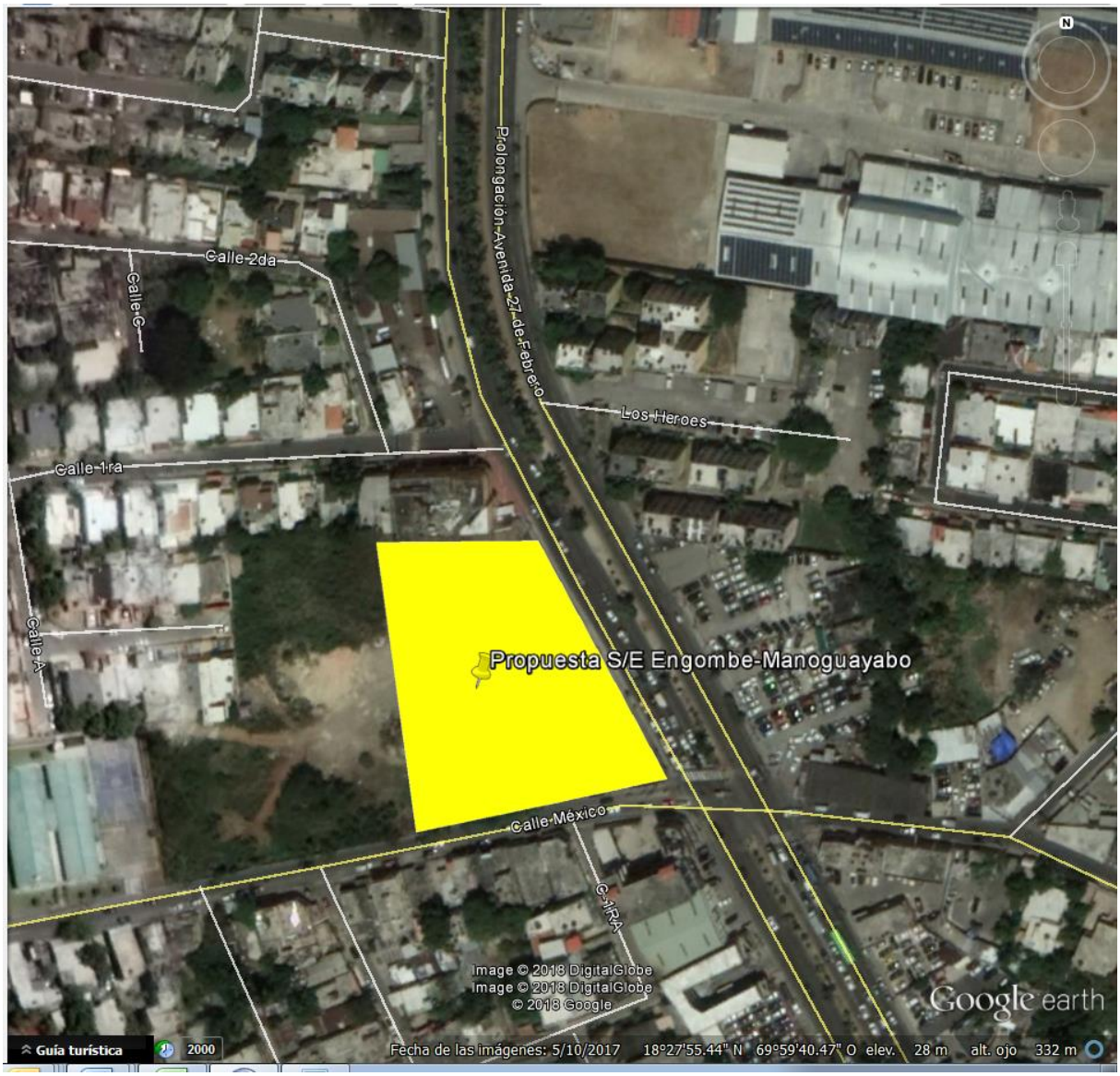
Coordenadas de referencia: 18°27'53.88"N, 69°59'41.40"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)



Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno propuesto S/E Piedra Blanca

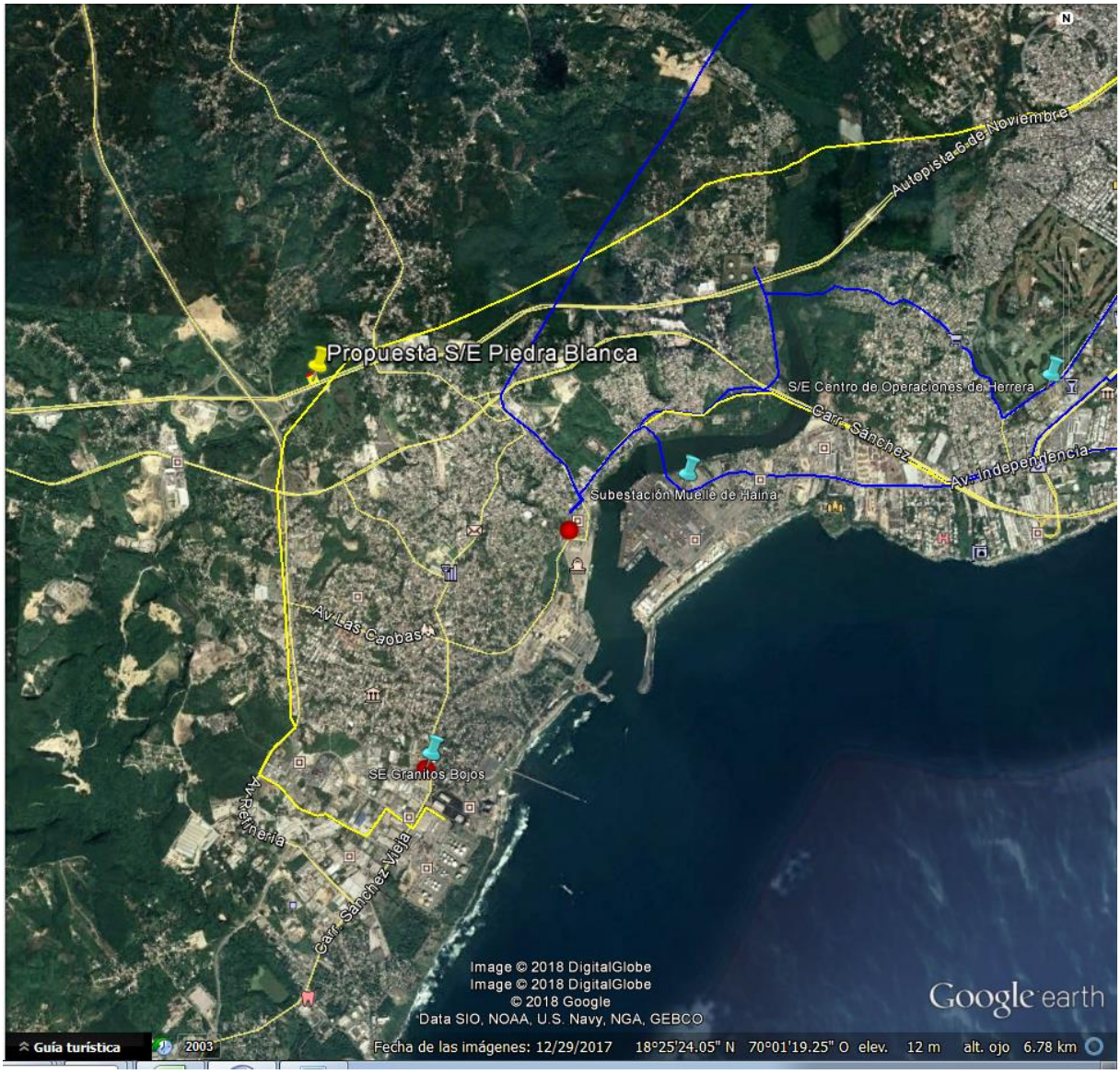


Imagen 11. Vista general de localización S/E Piedra Blanca.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

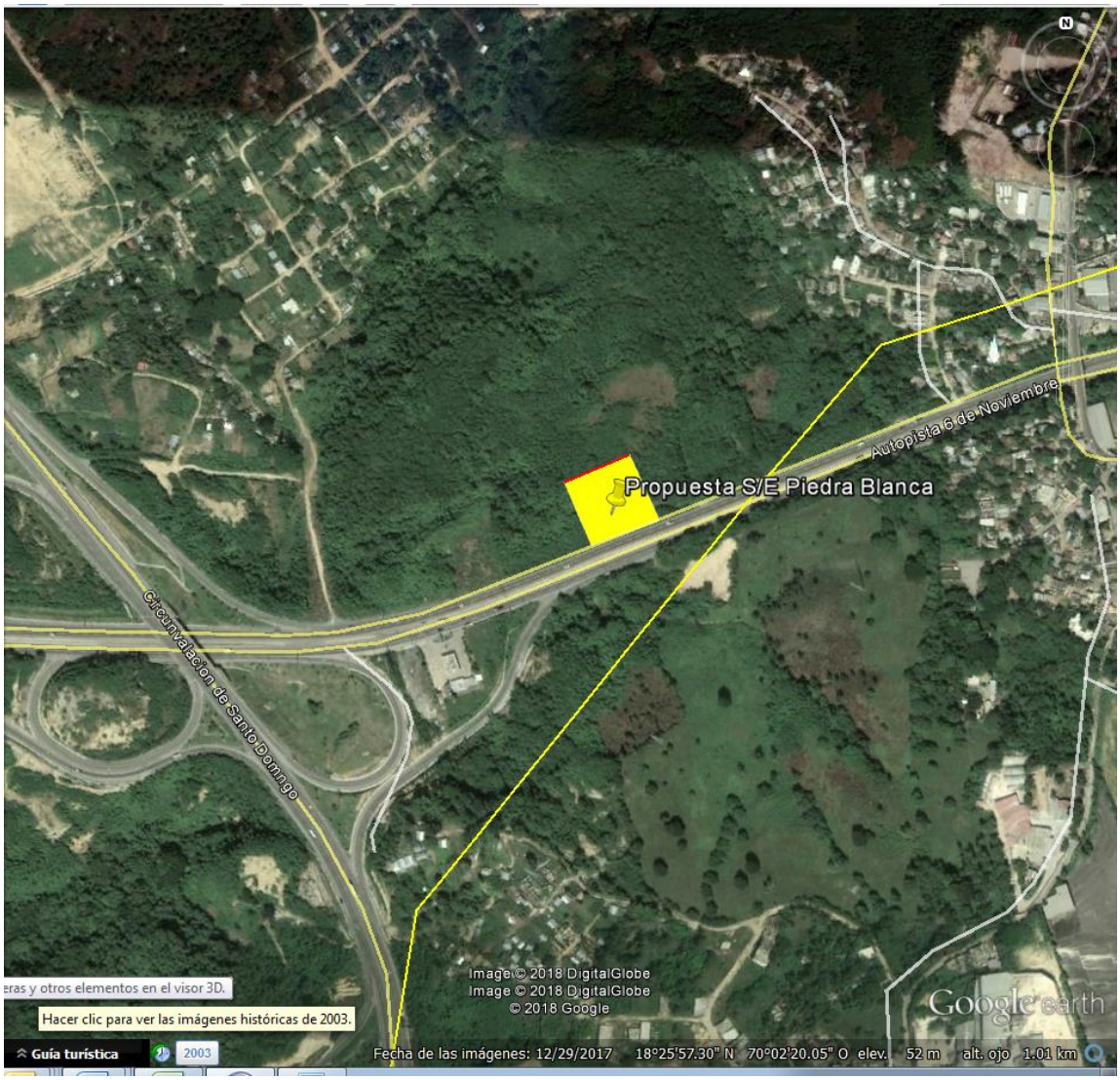


Imagen 12. Detalle de terreno propuesto S/E Piedra Blanca

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

Coordenadas de referencia: 18°25'58.03"N, 70° 2'18.31"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

LEYENDA

Área útil

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Terreno propuesto S/E Quita Coraza

Imagen 13. Vista general de localización.

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)

Imagen 14. Detalle de terreno propuesto S/E Quita Coraza

Área total requerida: entre 5,000 a 10,000 m2

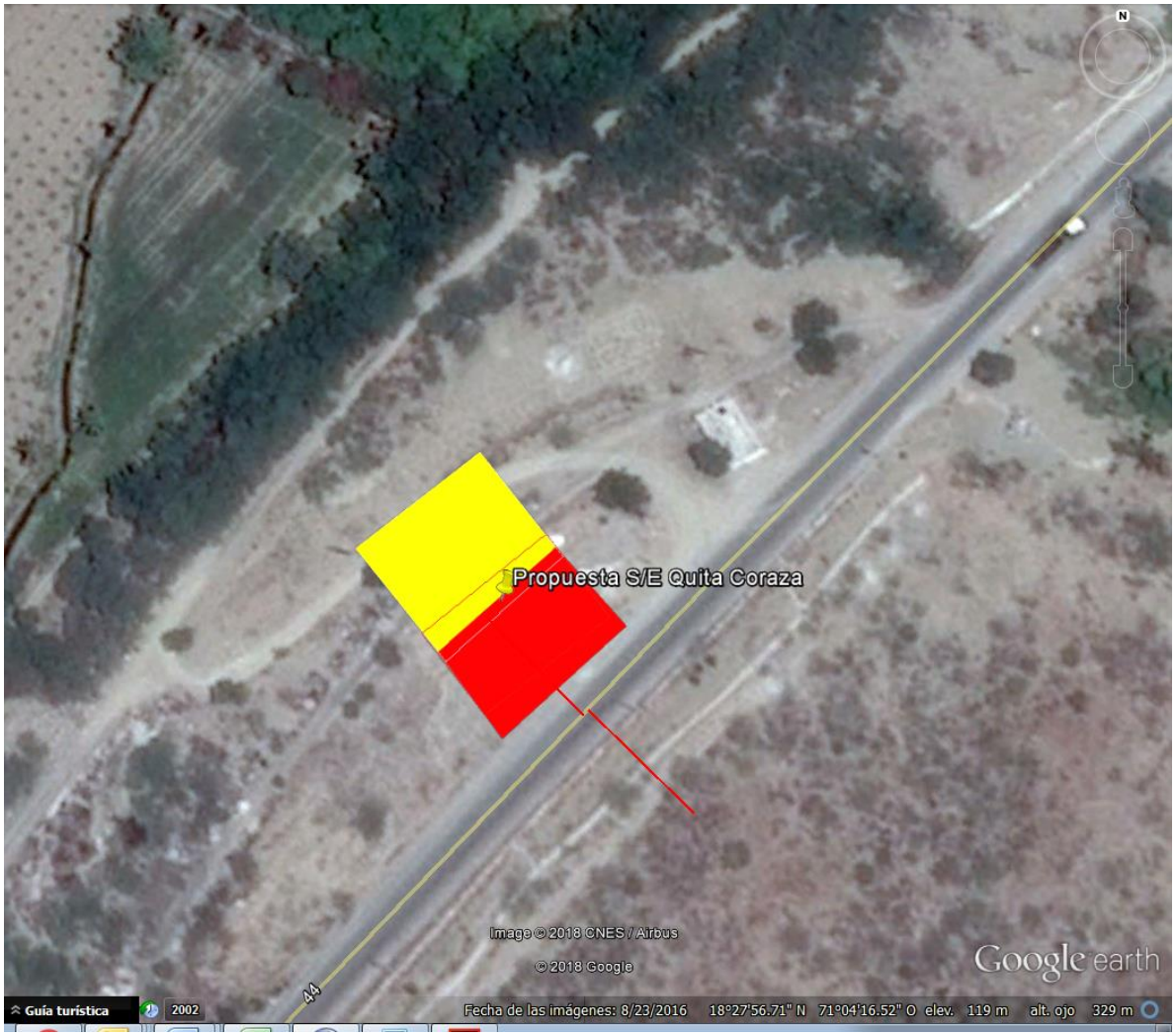
Coordenadas de referencia: 18°17'32.47"N, 71°10'12.16"O

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Localización de terrenos propuestos para SSEE de 1era Etapa Plan de Expansión (2021)



Área total requerida: entre 875 a 1,000 m2

LEYENDA

Área útil

Área de franja de expropiación (derecho de vía) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)