

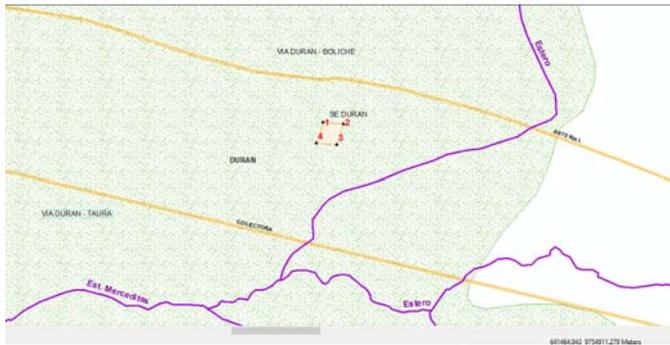


FICHA AMBIENTAL SUBESTACIÓN DURÁN

**FASES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN,
MANTENIMIENTO Y RETIRO**

Diciembre 2014

FICHA AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.		2. ACTIVIDAD ECONÓMICA.		
SUBESTACIÓN DURÁN		Código CCAN: 22.1.1.2.1.1		
3. DATOS GENERALES.				
Sistema de coordenadas UTM WGS84, Zona 17 S				
X: 641581.48	Y: 9755525.86	Altitud: 2 msnm		
Estado del proyecto, obra o actividad:	Construcción: X	Operación:	Cierre:	Abandono:
Dirección del proyecto, obra o actividad: <i>Hacienda las Mercedes ubicado junto a la autopista Duran - Boliche</i>				
Cantón: <i>Durán</i>	Ciudad: <i>Durán</i>	Provincia: <i>Guayas</i>		
Parroquia: <i>Eloy Alfaro (Durán)</i>	Zona no delimitada:	Periférico:		
Urbana:				
Rural: X				
Datos del Promotor: <i>CELEC EP UNIDAD DE NEGOCIO TRANSELECTRIC</i>				
Domicilio del promotor: <i>Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana</i>				
Correo electrónico del promotor: <i>geovanny.pardo@celec.gob.ec</i>			Teléfono: <i>02-2550-448</i>	
CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA.				
Área del proyecto: <i>9.00 ha</i>	Infraestructura (residencial, industrial, u otros): <i>Subestación de Transmisión Eléctrica</i>			
Mapa de ubicación: Shapefile				
 				

EQUIPOS Y ACCESORIOS PRINCIPALES.		
1.- Patios de Maniobras y Bahías	3.- Cuarto de Control	5.- Generador de Emergencia y Tanque de Combustible
2.- Patio de Transformadores y Transformador Auxiliar	4.- Cuarto de Baterías	
REQUERIMIENTO DE PERSONAL.		
Durante la operación normal de la Subestación Durán se espera la presencia del siguiente personal:		
<ul style="list-style-type: none"> • 4 Operadores, cada uno con un turno de ocho horas (07h00-15h00; 15h00-23h00; 23h00-07h00). La labor de operación es continua los 365 días del año. • 4 Guardias de Seguridad de Empresa Contratada, cada uno con un turno de ocho horas. La labor de seguridad es continua los 365 días del año. • 1 Persona de Limpieza de Empresa Contratada, que laborará por ocho horas de lunes a viernes. • En total laborarán al mismo tiempo 3 personas: 1 operador, 1 guardia de seguridad y 1 persona de limpieza 		
ESPACIO FÍSICO DEL PROYECTO.		
Área Total (ha): 9.00	Área de Implantación (ha): 4.00 (inicial)	
Agua Potable: SI (X) NO ()	Consumo de agua (m3): 86 m ³ /mes	
Energía Eléctrica: SI (X) NO ()	Consumo de energía eléctrica (KW): 6000	
Acceso Vehicular: SI (X) NO ()	Facilidades de transporte para acceso: SI	
Topografía del terreno: Plano	Tipo de Vía: Pavimentada (E25 Durán – Boliche)	
Alcantarillado: SI () NO (X)	Telefonía: Móvil(X) Fija (X) Otra ()	
Observaciones:		
<ul style="list-style-type: none"> • No existe servicio de alcantarillado municipal en la zona, por tal razón se construirá una fosa séptica para las aguas servidas que se generen en la subestación. • El proyecto inicialmente no constará de un patio de 138 kV, el cual se implementará en el futuro dentro del mismo predio. 		
SITUACIÓN DEL PREDIO		
Alquiler:	Compra:	
Comunitarias:	Zonas restringidas:	
Otros (Detallar): X		
Observaciones: En Proceso de adjudicación por parte del Ministerio de Agricultura a CELEC EP - TRANSELECTRIC		
UBICACIÓN COORDENADAS DE LA ZONA DEL PROYECTO.		
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17 Sur		
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17 Sur		
Este (X): 641488	Norte (Y): 9755686	Altitud (msnm): 2
Este (X): 641785	Norte (Y): 9755662	Altitud (msnm): 3
Este (X): 641687	Norte (Y): 9755365	Altitud (msnm): 0
Este (X): 641390	Norte (Y): 9755389	Altitud (msnm): 1

4. MARCO LEGAL REFERENCIAL.

MARCO LEGAL REFERENCIAL Y SECTORIAL	
Constitución Política de la República del Ecuador	Concibe al ambiente a través de la noción de naturaleza o Pacha Mama, la cual es titular de derechos subjetivos pero también de obligaciones que garanticen a las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades el derecho al buen vivir, <i>sumak kawsay</i>
Ley de Gestión Ambiental (LGA).	Regula la gestión ambiental. De acuerdo al artículo 20 previo a la construcción de la Subestación Durán se debe contar con la licencia ambiental respectiva.
Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental (LPCCA).	Norma referencial que persigue el objetivo de prohibir cualquier forma de descarga de contaminantes hacia los recursos naturales, en particular, el aire, el agua y el suelo.
Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas (RAAE).	El RAAE es la principal norma secundaria sectorial para regular las actividades eléctricas, en materia ambiental. Para la construcción de la Subestación Durán, el RAAE exige contar con la Licencia Ambiental correspondiente.
Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA).	La estructura normativa del Libro Sexto del TULSMA, sobre calidad ambiental, contiene disposiciones respecto de manejo ambiental en general; prevención y control de la contaminación ambiental; gestión nacional de productos químicos peligrosos, entre otras. Con respecto a la Subestación Durán son principalmente aplicables los Anexos 1, 2, 3 (en lo referente a fuentes fijas no significativas), 5 y 10
Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA) y sus reformas Acuerdo Ministerial 068 y Acuerdo Ministerial 006.	Establece la normativa de prevención, control y seguimiento de la contaminación ambiental. En lo referente a la Subestación Durán, establece a través del catálogo de categorización ambiental, que el proceso de licenciamiento ambiental será categoría II (Ficha Ambiental).
Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, D.E. 1040	Es la norma que regula en términos generales el proceso de participación ciudadana, a nivel nacional.
Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en el D.E. 1040. Acuerdo Ministerial 066	Especifica el proceso de participación social que se debe seguir para las diferentes categorías. En lo referente a la Subestación Durán se debe aplicar el Proceso de Participación Social para proyectos de Categoría II.
Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (RSS)	Es aplicable a todas las actividades laborales y centros de trabajo, con el objeto de promover la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo.
Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica (RSRIEE)	Constituye la norma principal sobre seguridad del trabajo en las instalaciones eléctricas, como es el caso de la Subestación Durán.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con el objeto de reforzar y abastecer la demanda del cantón Durán a cargo del sistema de CNEL Guayas-Los Ríos, descongestionar el corredor de la L/T Milagro – Dos Cerritos – Pascuales a 230 kV, facilitar el seccionamiento para la L/T Sopladora – Taday – Taura a 230 kV, mejorando la confiabilidad y seguridad para la zona, se ha previsto la construcción de la Subestación Durán.

La alimentación de la nueva subestación se realizará mediante el seccionamiento de los dos circuitos de la L/T Milagro-Las Esclusas a 230 kV.

La Subestación Durán constará principalmente de las siguientes instalaciones:

- *Patios y Bahías.*- Se construirá un Patio de 230 kV con 12 Bahías (6 Líneas, 3 Líneas Futuras, 1 Acople y 2 Transformación) y un Patio de 69 kV con 7 Bahías (5 Líneas, 1 Transformación, 1 Acople). Para el futuro está previsto construir dentro del mismo predio un Patio de 138 kV con 6 Bahías (4 Líneas, 1 Acople y 1 Transformación)
- *Patios de Transformadores.*- Se instalarán 2 Transformadores Trifásico de Potencia de 135/180/225 MVA, los cuales contarán con un sistema de contención para derrames de aceite conformado por cubeto de recolección, trampa de aceite, caja de válvula de aceite y cisterna de recolección de aceite.
- *Transformador Auxiliar.*- Se instalará un Transformador para el Sistema de Servicios Auxiliares
- *Generador de Emergencia.*- Se instalará un Generador de Emergencia en un área con cubierta y con chimenea, para cubrir todas las cargas que requiera la subestación en casos de emergencia. El generador en operación normal solo se encenderá por cuestiones de mantenimiento los días viernes por el lapso de una hora.
- *Tanque de Combustible.*- Se instalará un tanque de combustible para el generador de emergencia el cual tendrá una trampa de sedimentos, sistema de drenaje de impurezas y aguas.
- *Cuarto de Control.*- Se construirá un Cuarto de Control, mismo que albergará los Sistemas de Comunicaciones (redes, telefonía, videoconferencias, cámaras de vigilancia), Cuarto de Baterías, Tableros de Corriente Alterna y Continua y Sistema de Monitoreo de la Subestación. Adicionalmente, la edificación contará con dos baños, una cafetería, una oficina y un sistema de climatización de aire acondicionado. Adjunto al cuarto se construirá un taller para mantenimientos menores
- *Cuarto de Baterías.*- Se instalará un Cuarto de Baterías, el cual albergará Bancos de Baterías de 48 V (Corriente Continua) y de 125 V (Corriente Alterna), conformados por baterías con plomo ácido tipo seco.
- *Caseta de Telecomunicaciones.*- Se construirá dos casetas de telecomunicaciones una en el patio de 230 kV y otra en el patio de 69 kV.
- *Cerramiento y Garita de Guardianía.*- Se construirá alrededor de la subestación un cerramiento sólido de placas de hormigón prefabricado. Se construirá un garita de seguridad, misma que servirá para albergar al personal de guardianía de una empresa de seguridad a ser contratada
- *Sistema Contra Incendios.*- Se instalará un sistema contra incendios conformado por seis extintores portátiles de Polvo Químico Seco (PQS) de 20 libras, 10 extintores de Dióxido de Carbono (CO₂) de 10 libras, dos extintores de ruedas de PQS de 125 libras, un sistema de hidrante-monitor estacionario y una cisterna. Adicionalmente, la subestación contará con un Sistema de Detección, Supervisión y Alarma conformado por: detectores de calor, de posición de válvulas, de flujo de agua, de nivel, de gas hidrógeno, de temperatura fija y de humo fotoeléctrico, estaciones manuales de carga y descarga, alarmas audiovisuales y sistemas de diluvio.
- *Sistema de Drenaje, Alcantarillado y Agua Potable.*- Para el drenaje de aguas lluvias se construirán sumideros, subdrenes y canaletas de recolección conectadas a una tubería principal que se desfogará a un canal de agua existente. Para las aguas servidas se construirán sumideros y tuberías que desfogarán a una fosa séptica.

La etapa constructiva está programada que dure aproximadamente unos 15 meses y constará de dos fases, Obras Civiles (8 meses) y Montaje Electromecánico (7 meses), dentro de las cuales se realizarán las siguientes actividades:

- *Obras Civiles.*- Desbroce, Movimiento de Tierras (excavaciones, desalojos, rellenos), Mejoramiento de Sub-Base (Colocación de Material Granular), Fundición de Hormigón Armado (muros de protección, cimentaciones, canaletas, sumideros, ramales de alcantarillado, pozos de revisión, canales de drenaje, y edificaciones), Instalación de Tuberías y otros elementos auxiliares, Instalación

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

de Mallas y Sistemas de Puesta a Tierra, Conformación de Patios de Maniobras con material granular, Construcción de Vías Internas, Construcción de Vías de Acceso Temporales.

- *Oficina Temporal.*- Se proyecta instalar un camper temporal en donde funcionarán las oficinas de la contratista, el cual adicionalmente contará con un baño.
- *Montaje Electromecánico.*- Instalación de equipos y estructuras (Bahías, Pórticos, Conductores, Transformadores, Disyuntores, Generador, Tanques, Tableros, Baterías, Sistemas Contra Incendios, Alumbrado).

La etapa de operación de una subestación corresponde principalmente a la ejecución de maniobras de equipos e instalaciones de la S/E, inspecciones y actividades para suspender o restituir el servicio, ejecución de rutinas de operación, registro de resultados, reportes de análisis operativos, mantenimiento de instalaciones eléctricas y auxiliares

Durante la fase de operación (cuyo tiempo de duración será de al menos cincuenta años), una de las principales actividades es el mantenimiento. Al respecto, CELEC EP TRANSELECTRIC ha dividido esta actividad en tres categorías: mantenimiento rutinario, mantenimiento preventivo programado y mantenimiento emergente.

1) Mantenimiento Rutinario:

- Mantenimiento rutinario de instalaciones de servicios generales que se refiere principalmente a la limpieza y aseo de pisos, ventanas, baños, corredores, oficinas, áreas verdes y demás instalaciones no eléctricas, servicio que es brindado por una empresa contratada.
- Mantenimiento preventivo rutinario de instalaciones eléctricas el cual está incluido en el plan de mantenimiento programado y que se realiza trimestral o semestralmente (por el lapso de una semana) sin salida de servicio de las instalaciones y que principalmente se refiere a limpieza de elementos, mediciones, pruebas de operación, de descarga, ajustes de piezas, etc. se incluyen Complementariamente, se realizan actividades diarias especialmente de inspección visual y toma de datos, mismas que están a cargo del operador de turno la s/e quien normalmente realizará cuatro recorridos, cada uno con una duración de diez minutos.

Dentro de este tipo de mantenimiento se ha incluido al control preventivo de los bancos de baterías, para lo cual se realiza generalmente una vez al mes el chequeo visual de nivel de agua destilada, se mide el nivel de electrolitos a través de un densímetro y se realizan ajustes menores.

De la misma manera, se incluye el mantenimiento preventivo rutinario del generador de emergencia, que consiste en el encendido del generador una vez a la semana (normalmente cada viernes) por el lapso de una hora, con el objeto de evitar deterioro por falta de funcionamiento, ya que normalmente dicho equipo no es utilizado.

2) Mantenimiento Preventivo Programado:

Se ejecuta a un equipo o instalación eléctrica pero con la salida de servicio de la instalación. Por lo general se realiza un mantenimiento anual (por el lapso de una semana) con las instalaciones desenergizadas. Las actividades de mantenimiento preventivo programado de los diferentes equipos existentes en Bahías, Transformadores e instalaciones auxiliares (panel de control, generador de emergencia, etc), principalmente están relacionadas con limpiezas, mediciones, tomas de muestras, ensayos, pruebas de operación, carga, descarga, ajustes, cambios de piezas, cambios de aceite dieléctrico, etc.

3) Mantenimiento Correctivo Emergente:

Principalmente corresponde a sustituciones o reemplazos de elementos y equipos (aisladores, conductores, transformadores, etc.) que han salido de operación por fallas del sistema, desperfectos y siniestros. Este mantenimiento no tiene una periodicidad establecida.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

INTERACCIÓN EN EL PROCESO		
MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS	FASE DEL PROCESO	IMPACTOS POTENCIALES
Maquinaria pesada y equipos (volquetes, retroexcavadoras, gallinetas, camiones, grúas, rodillos, hormigoneras)	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Desbroce Movimiento de tierras Fundición de hormigón Montaje electromecánico 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de suelo Remoción de capa vegetal Emisión de ruido Emisión de gases Emisión de polvo Emisión de vibraciones Alteración de tráfico Incidentes Generación de desechos sólidos y líquidos
Aceite y combustible para maquinaria pesada y equipos	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de tierras Traslado de escombros Fundición de hormigón Montaje electromecánico 	<ul style="list-style-type: none"> Liqueos o fugas de combustible y/o aceite sobre el suelo Generación de desechos contaminados con combustible y/o aceite Incidentes
Maquinaria pesada (volquetes)	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Traslado de escombros 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de ruido Emisión de gases Emisión de polvo Emisión de vibraciones Alteración de tráfico Incidentes
Herramientas (palas, picos, azadones, machetes carretillas, mezcladoras)	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de tierras Fundición de hormigón Montaje electromecánico Traslado de escombros 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de suelo Remoción de capa vegetal Emisión de polvo Incidentes Generación de desechos sólidos y líquidos
Material pétreo cemento agua	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Fundición de hormigón 	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de polvo Generación de desechos sólidos y líquidos
Varillas de acero perfiles de acero cables	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Fundición de hormigón Montaje electromecánico Energización 	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes
Productos químicos (pinturas, anticorrosivos, acelerantes, pesticidas)	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Fundición de hormigón Montaje electromecánico <i>Operación y mantenimiento</i> <ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de desechos (recipientes vacíos de productos químicos)
Aceite Dieléctrico	<i>Construcción</i> <ul style="list-style-type: none"> Lenado de transformadores <i>Operación y mantenimiento</i> <ul style="list-style-type: none"> Cambio o tratamiento de aceite Limpieza de transformadores 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del suelo por liqueo de aceite Generación de desechos contaminados con aceite dieléctrico (tanques vacíos, paños, guaypes, etc.) Generación de aceite dieléctrico usado Incidentes

INTERACCIÓN EN EL PROCESO		
MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS	FASE DEL PROCESO	IMPACTOS POTENCIALES
Baterías	<i>Operación y mantenimiento</i> • Mantenimiento bancos de baterías	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de baterías usadas • Incidentes
Patios de maniobras, bahías	<i>Mantenimiento</i> • Mantenimiento de equipos	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes • Generación de desechos
Patios de maniobras, bahías, transformadores	<i>Operación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de campos eléctricos y magnéticos • Generación de ruido
Generador de emergencia, tanque y combustible	<i>Operación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido (puntual) • Liqueos o fugas de combustibles sobre el suelo • Generación de desechos contaminados con combustible • Incidentes

7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN.

7.1 Físico

7.1.1 Superficie del área de implantación

La superficie de la Subestación Durán será de 9.00 hectáreas aproximadamente.

7.1.2 Altitud

La altitud de la zona donde se construirá la Subestación Durán está entre los 0 y 3 metros sobre el nivel del mar.

7.1.3 Clima

En base al Mapa 37 (Tipos de Clima) incluido en el Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), SENPLADES – IGM, 2013, la subestación estaría ubicada en una zona donde el clima ha sido clasificado como Tropical Megatérmico Semi Húmedo.

En base a la información obtenida de los Anuarios Meteorológicos del INAMHI (Estación Meteorológica Hacienda Taura Banatel), se presentan los siguientes datos: Temperatura Media Anual (26.6 °C), Presión Media Anual (27.4 hPa), Humedad Relativa Media Anual (79%), Precipitación Anual (1024.1 mm) y Velocidad de Viento Media Anual (3.0 km/h).

7.1.4 Geología

En base al Mapa 33 (Geomorfológico) incluido en el Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), SENPLADES – IGM, 2013, la subestación estaría ubicada en una zona con una formación clasificada como “Llanura Aluvial sobre Aluviones Recientes; limos, arcillas.” Las formaciones geológicas identificadas son Sedimentos Cuaternarios y Cayo.

7.1.5 Zonas de Riesgo

Zonas Inundables.- En base al Mapa de Riesgos por Amenaza de Inundaciones para la Provincia de Guayas, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos - CLIRSEN, 2008, la Subestación Durán estaría ubicada en una zona con susceptibilidad entre media y alta para inundaciones.

Movimientos en Masa.- En base al Mapa Preliminar de Zonas de Amenazas por Movimientos en Masa del Cantón Durán, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2011, la Subestación Durán estaría ubicada en una zona estable sin riesgo a movimientos en masa.

Sismos.- En base al Mapa 46 (Población en Espacios Expuestos a Sismos) incluido en el Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), SENPLADES – IGM, 2013, la Subestación Durán estaría ubicada en un área clasificada como Zona Sísmica III (Peligro alto).

7.1.6 Ocupación Actual del Área de Implantación

El Área de Influencia en donde se implantará la Subestación Durán está conformada en su mayor parte por terrenos agrícolas dedicados principalmente a arrozales, identificándose escasa presencia de viviendas. En el terreno donde se implantará la subestación actualmente no se identifica ningún uso.

7.1.7 Pendiente y Tipo de Suelo

En base al Mapa 34 (Suelos) incluido en el Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), SENPLADES – IGM, 2013, la Subestación Durán estaría ubicada en una zona donde el suelo ha sido clasificado como “*Suelos Aluviales Hidromórficos.*” La configuración del terreno es plana clasificada como llano, pendientes menores al 30%.

7.1.8 Hidrología y Condiciones de Drenaje

De acuerdo a lo identificado en el trabajo de campo se observa que se forman estancamientos o acumulación de agua durante las lluvias, desapareciendo las mismas luego de unas horas de parar la lluvia. Se identifican cerca de la subestación canales artificiales para riego de arrozales así como canales que cuales desembocan en los esteros Mojahuevos y Cautagallos, que finalmente llega al Río Guayas.

El predio donde se ubicará la Subestación Durán se encuentra localizado aproximadamente a unos 11 km del río Guayas, en dirección oriental, 0.5 km del Estero S/N en dirección suroriental y unos 2.3 km del Estero Moja Huevos en dirección norte. Estos esteros de agua pertenecen a la Cuenca Hidrográfica del Río Guayas.

7.1.9 Aire y Ruido

Durante el trabajo de campo se identificó que por la ubicación cercana a la vía Durán – Boliche se observa presencia en ciertas horas del día de smog emanado por buses y camiones que circulan por dicha vía. Además, de acuerdo a lo informado por moradores en ciertas épocas del año se perciben malos olores debido a que existe un botadero de basura en el kilómetro 14 ½ de la vía Durán – Boliche.

El ruido en la zona tiene como principal fuente generadora al tráfico vehicular que circular por la E25 (Durán – Boliche), ya que como se mencionó previamente, el área de influencia directa no presenta otras viviendas o instalaciones que generen ruido. De acuerdo a las mediciones realizadas, se identificó un nivel de presión sonora de 58.58 dB, medido en los linderos de la futura subestación. En el Anexo 4 se presentan los resultados obtenidos.

Durante la construcción y operación de la Subestación Durán no se considera que exista un aumento del nivel de ruido en los linderos, más bien en la etapa de operación, una instalación de estas características no tiene fuentes que lleguen a generar niveles de ruido en los linderos, que superen los identificados, solamente el generador de emergencia podría alcanzar estos niveles, pero como es explicó anteriormente su operación es casi nula, limitándose exclusivamente a una hora semanal por cuestiones de mantenimiento.

Con referencia a los niveles de campos eléctricos y magnéticos actualmente existentes en la zona se identificaron niveles casi nulos tanto para Intensidad de Campo Eléctrico (V/m), Intensidad de Campo Magnético (A/m) y Densidad de Flujo Magnético (μ T).

Durante la construcción de la Subestación Durán no se generará aumento de niveles de campos eléctricos y magnéticos, mientras que durante la operación, en base a mediciones realizadas en subestaciones similares, no existirá un aumento considerable de niveles de campos eléctricos y magnéticos, especialmente en los linderos de la subestación, pudiendo aumentar, sin llegar a sobrepasar los niveles permisibles, en el interior de la subestación, especialmente en los patios de maniobras, a los cuales, cabe señalar, no está permitido el ingreso de personas ajenas a la operación.

7.2 Biótico

7.2.1 Ecosistemas

El nuevo Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador (MAE, 2013), ubica a la Subestación Durán en el siguiente ecosistema: Bosque deciduo de tierras bajas de la Jama-Zapotillo.- presenta un dosel entre 10 y 25 m, con copas expandidas Las especies pierden sus hojas durante la estación seca.

7.2.2 Cobertura Vegetal

Está dominado por un dosel con varias especies de la familia Bombacaceae entre las que se pueden mencionar principalmente a *Ceiba trischistandra*, *Cavanillesia platanifolia* y *Eriotheca ruizii*, otra familia muy importante en estos bosques es Fabaceae. En áreas donde el bosque deciduo de tierras bajas ha sido eliminado casi por completo, el paisaje presenta árboles aislados y suelos cubiertos de gramíneas forrajeras que se emplean para pastoreo, a este tipo de vegetación localmente se denominan sabanas (MAE, 2013).

7.2.3 Flora y Fauna Básica asociada

7.2.3.1 Flora

La vegetación en la zona es escasa debido a la alta intervención antrópica, los remanentes que conserva corresponden a vegetación arbórea y arbustiva nativa e introducida de tipo secundario.

La Subestación, se ubica en áreas totalmente intervenidas en el cantón Durán; con escasa presencia de matorrales y vegetación secundaria, se observan árboles aislados de jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), bototillo (*Cochlospermum vitifolium*), ceibo (*Ceiba pentandra*), acacia amarilla (*Senna siamea*) y algarrobo (*Prosopis juliflora*).

7.2.3.2 Fauna

Según Albuja (1981), la zona se ubica en el Piso Subtropical Noroccidental. Debido a la escasa cobertura vegetal y alta intervención antrópica; la fauna existente es escasa y de carácter secundario.

- *Mamíferos*.- entre los animales que se adaptan con facilidad a estas áreas intervenidas se puede citar a los siguientes: ardilla de Guayaquil, ratón común, rata negra, zarigüeya de orejas negras y raposa café cuatro ojos.
- *Aves*.- en el grupo de las aves se citan especies de baja sensibilidad como: garza grande, garzón cocoi, garceta nívea, garcilla estriada, garza nocturna, garceta azul, ibis blanco, cormorán, pato aguja, golondrina, andarríos coleador y gallinazo negro.
- *Anfibios y reptiles*.- los registros son escasos, se puede citar a: boa matcaballos, Iguana verde y bufo marino.

7.2.4 Medio Perceptual

Como se mencionó previamente, la zona donde se ubicará la Subestación Durán ha sido ya intervenida hace mucho tiempo, razón por la cual se observa cobertura vegetal escasa con presencia aislada de árboles dispersos y remanentes de vegetación arbustiva espinosa, identificándose principalmente terrenos dedicados al cultivo de arroz, por lo que el paisaje no es representativo observándose especies de flora y fauna, poco sensibles, de amplia distribución y adaptadas a zonas intervenidas.

7.3 Social

La Subestación Durán estará ubicada en la parroquia Eloy Alfaro (Durán) parte rural. Al respecto, en base la información del INEC (Censo 2010), se presentan los siguientes datos.

7.3.1 Demografía

La parroquia Eloy Alfaro (Durán) tiene una superficie de 300.19 km², una población total de 235769 habitantes (4930 en la zona rural) y una densidad poblacional de 785.40 hab/km².

7.3.2 Educación

El Nivel Educativo de Acceso a la Educación en la parroquia Eloy Alfaro es, Primaria (30% urbano, 52% rural), Secundaria (32% urbano, 17% rural), Superior (13% urbano, 2% rural), siendo el Nivel de Alfabetismo del 96.96% (urbano) y 83.76% (rural).

De acuerdo a la información obtenida del Geoportal del Ministerio de Educación, en la Parroquia Eloy Alfaro (Durán) existen 269 instituciones educativas, 253 de las cuales ofertan educación ordinaria. De las 269 instituciones existentes, 82 ofertan educación pública, 185 educación particular y 2 educación fisco misional.

El Centro Educativo más cercano a la Subestación Durán es la Escuela Fiscal Jacinta Sandiford ubicada a unos 3.2 km.

7.3.3 Salud

De acuerdo a la información obtenida del Geoportal del Ministerio de Salud, en la Parroquia Eloy Alfaro (Durán) existe 9 Centros de Salud Primer Nivel (Abel Gilbert Pontón, Cerro Redondo, Durán, Durán II, El Recreo, El Recreo II, Alfonso Oramas, Pedro Menéndez Gilbert y Primavera II) y un Hospital Básico Segundo Nivel (Hospital de Durán), ubicado en las calles Aparicio y Davis.

7.3.4 Servicios Básicos

La Cobertura de Servicios Básicos en la Parroquia Eloy Alfaro (Durán), es de Servicio Eléctrico Público (88.60%), Red Pública de Alcantarillado (42.59%), Red Pública de Agua Potable (62.78%), Servicio Municipal de Recolección de Basura (81.80%), Servicio Telefónico Convencional (40.30%) y Servicio de Internet (12.39%).

7.3.5 Actividades Socioeconómicas

El Nivel de Pobreza en la Parroquia Eloy Alfaro es del 67.8% mientras que la Población Económicamente Activa (PEA) representa el 52.41%.

De acuerdo al CENSO INEC 2010, existe una diversa distribución de actividades económicas en el cantón Durán, identificándose que las que mayor cantidad de personas ocupan son las catalogadas dentro de Comercio al por Mayor y Menor (29.9%), Industrias Manufactureras (12.6%), Construcción (8.9%) y Transporte y Almacenamiento (8.1%), siendo la de Industrias

Manufactureras la que genera mayor ingreso (60.9%).

7.3.6 Organización Social

En el área de influencia directa existe 2 asociaciones: Asociación de Pequeños Ganaderos Felix Mora León y Nueva Revolución Asociación Agrícola

7.3.7 Aspectos Culturales

De acuerdo al levantamiento de información de campo se puede mencionar que la población en su mayoría es de agricultores que han habitado el lugar por corto tiempo, razón por la cual no se identifican aspectos culturales relevantes como fiestas, costumbres, etc. Sin embargo es importante mencionar que se encuentran organizados por medio de asociaciones.

8. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES.			
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	POSITIVO / NEGATIVO	ETAPA DEL PROYECTO
Desbroce Movimiento de tierras Fundiciones	<ul style="list-style-type: none"> Creación de fuentes de empleo temporal no especializado 	Positivo	Construcción
Desbroce de vegetación	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de drenaje natural Remoción de capa vegetal 	Negativo	Construcción
Movimiento de tierras	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de suelo Alteración de drenaje natural Remoción de capa vegetal Emisión de polvo Emisión de ruido Emisión de gases Generación de vibraciones Generación de escombros Aumento de tráfico Liqueos o fugas de combustibles y/o aceite sobre el suelo Generación de aguas servidas Generación de desechos contaminados con Combustible y/o aceite Incidentes 	Negativo	Construcción
Fundición de hormigón	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de polvo Emisión de ruido Liqueos o fugas de combustibles y/o aceite sobre el suelo Generación de aguas servidas Generación de desechos sólidos. Escombros, recipientes vacíos de productos químicos y desechos contaminados con combustible y/o aceite Incidentes 	Negativo	Construcción
Montaje electromecánico	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de ruido Liqueos o fugas de combustibles, aceite y/o aceite dieléctrico sobre el suelo Generación de desechos sólidos, chatarra, recipientes vacíos de productos químicos y desechos contaminados con combustible, aceite y/o aceite dieléctrico Generación de aguas servidas Incidentes 	Negativo	Construcción

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES.			
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	POSITIVO / NEGATIVO	ETAPA DEL PROYECTO
Operación de subestación	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor cobertura eléctrica para la zona 	Positivo	Operación
Operación de subestación	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de campos eléctricos y magnéticos • Generación de ruido • Generación de desechos sólidos comunes • Generación de aguas servidas • Aporte a calentamiento global (escapes de SF₆) 	Negativo	Operación
Mantenimiento de equipos de subestación	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de desechos sólidos, chatarra y otros elementos en desuso, baterías en desuso, fluorescentes, recipientes vacíos de productos químicos y desechos contaminados con combustible, aceite y/o aceite dieléctrico • Generación de aguas servidas • Generación de ruido • Liqueos o fugas de combustibles, aceite y/o aceite dieléctrico sobre el suelo • Incidentes 	Negativo	Operación

Notas:

- (1) *Generación de ruido.*- durante la etapa de construcción se espera generación de ruido por la operación de maquinarias y vehículos (volquetes, retroexcavadoras, gallinetas, rodillos, mezcladoras, etc.). Durante la operación de la subestación se espera generación de ruido por operación de transformadores y generador de emergencia. Al respecto cabe señalar que se han medido niveles de ruido en subestaciones similares, sin detectarse niveles que superen la norma. Únicamente se ha detectado niveles de ruido superiores en ciertas subestaciones cuando se enciende el generador de emergencia, siendo importante señalar que solo se encenderá, por cuestiones de mantenimiento, una vez a la semana (cada viernes) por el lapso máximo de una hora.
- (2) *Generación de campos eléctricos y magnéticos (CEM).*- durante la operación de la subestación se espera generación de campos eléctricos y magnéticos por operación de patios de maniobras, transformadores y estructuras con conductores. Al respecto cabe señalar que se han medido niveles de CEM en subestaciones similares, sin detectarse niveles que superen la norma, tanto para personal ocupacionalmente expuesto como para público en general.
- (3) *Generación de polvo.*- durante la etapa de construcción se espera que se genere polvo debido al movimiento de tierras, a la operación de maquinaria, a la acumulación de tierra y escombros y debido al traslado de escombros y material.
- (4) *Emisión de gases.*- durante la etapa de construcción se espera emisión de gases de combustión debido a la operación de vehículos y maquinaria. Durante la etapa de operación se espera emisión de gases de combustión debido a la operación del generador de emergencia que como se explicó anteriormente normalmente solo se encenderá una vez a la semana por el lapso de una hora.
- (5) *Generación de vibraciones.*- durante la etapa de construcción se espera se genere cierta vibración en el suelo por la operación de maquinaria pesada (rodillos, retroexcavadoras, volquetes).
- (6) *Aumento de tráfico.*- durante la etapa de construcción se espera que se genere en la zona, aumento de tráfico de maquinaria pesada debido al ingreso y salida de volquetes por traslado de escombros y material.
- (7) *Liqueos y fugas de combustible, aceite y aceite dieléctrico.*- durante la etapa de construcción se podrían presentar liqueos y fugas de combustible o aceite debido a labores de mantenimiento de vehículos y maquinaria. Durante la etapa de construcción y operación (mantenimiento) se podrían presentar liqueos o fugas de aceite dieléctrico durante el llenado o vaciado de los transformadores y otros elementos auxiliares y fugas de combustible debido a la carga del tanque de combustible.
- (8) *Generación de aguas servidas.*- durante la etapa de construcción se espera la generación de aguas servidas debido a la presencia de trabajadores. Durante la etapa de operación se espera la generación de aguas servidas debido a la presencia de personal de operación, limpieza y

guardianía.

- (9) *Generación de desechos etapa de construcción.*- se espera la generación de desechos comunes como plásticos, papel, cartón, orgánicos, etc. debido a la presencia de trabajadores, generación de desechos vegetales por actividades de desbroce, generación de escombros y material en desuso por actividades constructivas (alambres, rollos, perfiles, tubos), generación de recipientes vacíos de productos químicos (pinturas, solventes, acelerantes, combustible, aceite, aceite dieléctrico), generación de desechos contaminados con aceite, combustible o aceite dieléctrico (guaypes, trapos, material absorbente).
- (10) *Generación de desechos etapa de operación.*- durante la operación normal se espera generación baja de desechos comunes como plásticos, papel, cartón, orgánicos, etc. debido a la presencia de personal de operación, limpieza y seguridad. Durante actividades de mantenimiento se espera generación moderada de desechos los mismos que se compondrían de: ramas y hojas por actividades de mantenimiento de vegetación, generación de material y equipos en desuso (alambres, rollos, perfiles, tubos, baterías, fluorescentes, aisladores y otros), generación de recipientes vacíos de productos químicos (pinturas, solventes, combustible, plaguicidas, aceite, aceite dieléctrico), generación de desechos contaminados con aceite, combustible o aceite dieléctrico (guaypes, trapos, material absorbente), generación de aceite dieléctrico usado o quemado.
- (11) *Escapes de SF₆.*- durante la operación de la subestación se podrían presentar escapes del gas hexafluoruro de azufre (SF₆) presente como elemento aislante en disyuntores. Cabe señalar que dicho gas está considerado como gas de efecto invernadero (GEI), cuya equivalencia es 1 Ton de SF₆ = 20000 ton de CO₂. Cabe indicar que en condiciones normales y con áreas ventiladas está catalogado como no toxico.
- (12) *Incidentes laborales durante la construcción.*- se podrían presentar incidentes laborales (caídas, heridas, cortes, golpes, torceduras, fatiga, quemaduras, insolación, lumbalgia, dolores, inhalación de polvo, inhalación de productos químicos, fracturas, peleas), conato de incendios por manejo de combustibles o aceites.
- (13) *Incidentes laborales durante la operación.*- durante las actividades de operación se podrían producir conato de incendios principalmente en transformadores por sobrecargas o sobrevoltajes. Durante las actividades de mantenimiento, se podría presentar incidentes laborales (electrocuciones, heridas, golpes, cortes, torceduras, fracturas, inhalación de productos químicos), conato de incendios por manejo de combustibles o aceites.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental comprende los siguientes planes:

- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, PPM
- Plan de Manejo de Desechos, PMD
- Plan de Comunicación y Capacitación PCC
- Plan de Relaciones Comunitarias, PRC
- Plan de Contingencias, PDC
- Plan de Seguridad y Salud ocupacional, PSS
- Plan de Monitoreo y Seguimiento, PMS
- Plan de Rehabilitación, PARA
- Plan de Cierre, Abandono y Entrega del Área, PCA

9.1 Etapa de Construcción

9.1.1 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos (PPM)

9.1.1.1 Programa de Desbroce

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM)					
PROGRAMA DE DESBROCE					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por las actividades de desbroce de vegetación. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PPM-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Desbroce de Vegetación	Impacto a los recursos suelo, agua	PPM-01-01 Desbrozar, talar, podar y cortar con técnicas manuales (<i>no químicas</i>), la vegetación existente dentro del área donde se construirá la S/E	100% Área de Desbroce con Técnicas Manuales	Registro Fotográfico Informe	1 (continuo durante el desbroce)

9.1.1.2 Programa de Movimiento de Tierras

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM) PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por las actividades relacionadas con el movimientos de tierras.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista.</p>					PPM-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Excavaciones	Generación de Polvo	PPM-02-01 Ubicar el material excavado en un área dentro de la S/E y cubrir el mismo con lonas	Número de Quejas de Pobladores con respecto a generación de polvo	Registro Fotográfico Informe	3 (continuo durante el movimiento de tierras)
Excavaciones	Generación de Polvo	PPM-02-02 Regar agua en las diferentes zonas de trabajo, incluyendo vías de acceso, en la cantidad y frecuencia que se identifique durante la obra	Número de Quejas de Pobladores con respecto a generación de polvo	Registro Fotográfico Informe Nota: Justificar en caso no sea necesaria la aplicación de la medida	3 (continuo durante el movimiento de tierras)
Excavaciones	Generación de Escombros	PPM-02-03 Reutilizar, en la medida de lo posible, el material excavado para relleno de otras áreas internas de la S/E	% de Material Excavado Reutilizado	Registro Fotográfico Informe Nota: Justificar en caso no sea necesaria la aplicación de la medida	3 (continuo durante el movimiento de tierras)

9.1.1.3 Programa de Maquinarias, Vehículos, Herramientas y Materiales de Construcción

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM)					
PROGRAMA DE MAQUINARIAS, VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, minimicen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por la operación de maquinarias, vehículos y herramientas LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PPM-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Ingreso y Salida de Vehículos y Maquinaria	Incremento de Tráfico	PPM-03-01 Definir, previo al inicio de las actividades constructivas, los horarios y rutas de ingreso y salida de maquinarias y vehículos que afecten en menor grado el tráfico de la zona	Número de Quejas de Pobladores con respecto al tráfico	Informe Registro Ingreso y Salida	0.5 (previo inicio construcción)
Operación de Vehículos y Maquinaria	Generación de Ruido Generación de Vibraciones Generación de Gases de Combustión	PPM-03-02 Utilizar maquinaria y vehículos que cuenten con registro de mantenimiento vigente (llantas, partes mecánicas, gases de combustión, etc.)	100% de Vehículos y Maquinaria con mantenimiento vigente	Informe Registros de Mantenimiento	15 (continuo durante la construcción)
Operación de Vehículos, Maquinaria y Herramientas	Generación de Ruido Generación de Vibraciones	PPM-03-03 Utilizar maquinaria, vehículos y herramientas que generen mayores niveles de ruido en horarios que no afecten el sueño y descanso de las personas (<i>Evitar tempranas horas de la mañana y horas de la noche</i>)	Número de Quejas de Pobladores con respecto al ruido	Informe Libro de Obra	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM)					
PROGRAMA DE MAQUINARIAS, VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, minimicen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por la operación de maquinarias, vehículos y herramientas LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PPM-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Herramientas	Generación de Ruido	PPM-03-04 Realizar trabajos de corte de materiales en un área con cubierta y paredes que reduzcan el nivel de ruido hacia el ambiente	Número de Quejas de Pobladores con respecto al ruido	Registro Fotográfico Informe	15 (continuo durante la construcción)
Mantenimiento de Maquinarias y Vehículos	Liqueos o fugas de combustibles y/o aceite sobre el suelo	PPM-03-05 Realizar el mantenimiento de vehículos y maquinaria en talleres externos destinados para el efecto (<i>no dentro de la obra</i>)	100% Vehículos y Maquinaria con mantenimiento en talleres Autorizados	Informe Facturas de Talleres	15 (continuo durante la construcción)
Mantenimiento de Maquinarias, Vehículos y Herramientas	Liqueos o fugas de combustibles y/o aceite sobre el suelo	PPM-03-06 Realizar la carga de combustible en estaciones destinadas para el efecto	100% Vehículos y Maquinaria con carga de combustible en estaciones de servicio	Informe Registro Fotográfico Facturas Gasolineras Nota: Justificar en caso se requieren recargas dentro de la zona	15 (continuo durante la construcción)
Mantenimiento de Maquinarias, Vehículos y Herramientas	Liqueos o fugas de combustibles y/o aceite sobre el suelo	PPM-03-07 Contar con bandejas recolectoras para posibles goteos de aceite o combustible	Número de Bandejas Contenedoras	Informe Registro Fotográfico Facturas Gasolineras	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM)					
PROGRAMA DE MAQUINARIAS, VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, minimicen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por la operación de maquinarias, vehículos y herramientas LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PPM-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Mantenimiento de Maquinarias, Vehículos y Herramientas	Liqueos o fugas de combustibles y/o aceite sobre el suelo	PPM-03-08 Contar (en caso se realicen actividades de mantenimiento menor y carga de combustible) con un área específica, ubicada en zonas sin riesgo, con superficie impermeable y sistema de contención	100% Mantenimientos y cargas de combustible en área que cumple con requisitos	Informe Registro Fotográfico Planos	15 (continuo durante la construcción)
Utilización de Materiales de Construcción	Generación de Polvo	PPM-03-09 Ubicar el material pétreo a ser usado en la construcción en un área dentro de la S/E y cubrir el mismo con lonas	Número de Quejas de Pobladores con respecto a generación de polvo	Registro Fotográfico Informe	8 (continuo durante la obra civil)
Circulación de Maquinaria y Vehículos	Generación de Polvo	PPM-03-10 Regar agua en las diferentes zonas de trabajo, incluyendo vías de acceso, en la cantidad y frecuencia que se identifique durante la obra	Número de Quejas de Pobladores con respecto a generación de polvo	Registro Fotográfico Informe Nota: Justificar en caso no sea necesaria la aplicación de la medida	15 (continuo durante toda la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM) PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y QUÍMICOS					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por las actividades relacionadas con el manejo de combustibles, aceites, químicos y aceite dieléctrico.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista.</p>					PPM-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Almacenamiento de Combustibles y Aceites	Liqueos o fugas de combustible	<p>PPM-04-01 Almacenar los combustibles y aceites en lugares aislados, con superficie impermeable, contención (<i>al menos el 110% del volumen almacenado</i>), ventilación y cubierta</p>	100% de combustibles y aceites almacenados en área que cumple con requisitos	Informe Registro Fotográfico Planos	15 (continuo durante toda la construcción)
Almacenamiento de Combustible durante la Etapa de operación	Liqueos o fugas de combustible	<p>PPM-04-02 Construir para el tanque de combustible (<i>a usarse en la etapa de operación</i>) para el generador de emergencia un cubeto con una capacidad de 110% del volumen del tanque</p>	100% de Tanques de Combustible con cubeto de contención	Informe Registro Fotográfico Planos	8 (puntual en la obra civil)
Utilización de Combustible durante la etapa de operación	Liqueos o fugas de combustible	<p>PPM-04-03 Construir para el generador de emergencia (<i>a usarse en la etapa de operación</i>) un sistema de contención de posibles fugas y derrames de aceite o combustible</p>	100% de Generadores de Emergencia con sistema de contención	Informe Registro Fotográfico Planos	8 (puntual en la obra civil)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM) PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y QUÍMICOS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por las actividades relacionadas con el manejo de combustibles, aceites, químicos y aceite dieléctrico. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PPM-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Almacenamiento de Químicos	Liqueos o fugas de químicos	PPM-04-04 Almacenar los productos químicos en lugares aislados, sobre superficies impermeables, con contención, ventilación y cubierta y clasificados de acuerdo a su compatibilidad y riesgo.	100% de químicos almacenados en área que cumple con requisitos	Informe Registro Fotográfico Planos	15 (continuo durante toda la construcción)
Almacenamiento de Químicos	Liqueos o fugas de químicos	PPM-04-05 Mantener los recipientes de combustibles y químicos herméticamente sellados	100% de recipientes con combustibles y químicos herméticamente sellados	Informe Registro Fotográfico Registro de Inspecciones	15 (continuo durante toda la construcción)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Liqueos o fugas de aceite dieléctrico	PPM-04-06 Adquirir equipo eléctrico o aceite dieléctrico que no contenga PCBs	100% Volumen de Aceite Dieléctrico Libre de PCBs	Informe Registro de Compra de Aceite Certificado de contenido de PCBs	7 (puntual en el montaje electromecánico)
Utilización de Aceite Dieléctrico durante la etapa de operación	Liqueos o fugas de químicos	PPM-04-07 Construir para cada transformador de potencia (<i>a usarse en la etapa de operación</i>) un sistema de contención y captación de derrames, que tenga un capacidad del 110% del volumen de aceite de cada transformador	100% Transformadores con sistema de captación de derrames	Informe Registro Fotográfico Planos	8 (puntual en la obra civil)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM) PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y QUÍMICOS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por las actividades relacionadas con el manejo de combustibles, aceites, químicos y aceite dieléctrico. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PPM-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Liqueos o fugas de químicos	PPM-04-08 Contar con bandejas recolectoras para contener posibles goteos de aceite dieléctrico	Al menos una bandeja por transformador	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Almacenamiento de Aceite Dieléctrico	Liqueos o fugas de químicos	PPM-04-09 Almacenar los tanques de aceite dieléctrico en lugares aislados, sobre superficies impermeables, con contención, ventilación y cubierta	100% Tanques de aceite dieléctrico almacenados en área que cumple con requisitos	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

9.1.2 Plan de Manejo de Desechos (PMD)

9.1.2.1 Programa de Manejo de Aguas Servidas y Aguas Lluvias

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PMD) PROGRAMA DE MANEJO AGUAS SERVIDAS Y AGUAS LLUVIAS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir debido a la generación de aguas servidas LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PMD-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Descarga de Aguas Servidas	Impacto recurso agua y suelo	PMD-01-01 Implementar baterías sanitarias móviles, para lo cual se requerirá que la empresa encargada de la limpieza y descarga de las mismas, cuente con los permisos ambientales para su funcionamiento.	Número de Baterías Móviles instaladas	Informe Registro Fotográfico Permiso Ambiental	15 (continuo durante la construcción)
Descarga de Aguas Servidas	Impacto recurso agua y suelo	PMD-01-02 No preparar alimentos en el interior de la subestación.	Utilización de comedores de la zona	Informe Registro Fotográfico Contrato, Factura	15 (continuo durante la construcción)
Descarga de Aguas Servidas	Impacto recurso agua y suelo	PMD-01-03 Instalar, en caso se preparen alimentos en el interior de la subestación, una trampa de grasas.	Trampa de Grasas instalada	Informe Registro Fotográfico Planos	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PMD)					
PROGRAMA DE MANEJO AGUAS SERVIDAS Y AGUAS LLUVIAS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir debido a la generación de aguas servidas LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PMD-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Descarga de Aguas Servidas durante la operación	Impacto recurso agua y suelo	PMD-01-04 Construir una fosa séptica (a utilizarse durante la etapa de operación) dimensionada de acuerdo al volumen de agua servidas que se pronostique	Fosa Séptica instalada	Informe Registro Fotográfico Planos	8 (puntual en la obra civil)
Descarga de Aguas Lluvias	Impacto recurso agua y suelo	PMD-01-05 Construir un sistema de drenaje (a utilizarse durante la etapa de operación) para aguas lluvias (pozos, tuberías, sumideros, rejillas, cunetas)	Sistema de Drenaje implementado	Informe Registro Fotográfico, Planos	8 (puntual en la obra civil)

9.1.2.2 Programa de Manejo de Desechos

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PMD) PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por la generación de desechos LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PMD-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-01 No quemar ningún tipo de desecho ni dejar abandonados en ningún lugar (<i>interno o externo</i>)	100% Predios Libres de Desechos y de Evidencias de Quema Número de Quejas de Pobladores con respecto a presencia de desechos	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-02 Implementar sitios específicos para el acopio temporal de desechos, con cubierta, piso impermeable y contención. Los recipientes serán rotulados con la siguiente codificación de colores: verde (desechos orgánicos), gris (vidrio), amarillo (plásticos), azul (papel y cartón), rojo (desechos infecciosos: medicinas, gasas, etc.), negro (materiales con hidrocarburos).	Sitio para acopio temporal de desechos implementado	Informe Registro Fotográfico, Planos	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PMD) PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por la generación de desechos LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PMD-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades durante la fase de operación	Generación de desechos de hidrocarburos, aceites y químicos	PMD-02-03 Construir un área para acopio de desechos (a usarse en la etapa de operación) con contenedores de materiales resistentes, provistos de tapa, con contención, protegidos de la lluvia, identificados y diferenciados: verde (desechos orgánicos), gris (vidrio), amarillo (plásticos), azul (papel y cartón), negro (desechos contaminados con hidrocarburos, aceites y/o químicos)	Al menos seis (6) contenedores (orgánicos, vidrio, plásticos, papel/cartón, hidrocarburos, químicos)	Registro Fotográfico	8 (puntual en la obra civil)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-04 Entregar o trasladar los desechos comunes no reciclables al punto de recolección del GAD de Durán más cercano (No enviar desechos no comunes a este sistema de recolección)	Cantidad de Desechos Comunes Generados igual a Cantidad de Desechos Comunes entregados	Informe Registro Fotográfico Registro de Entrega	15 (continuo durante la construcción)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-05 Entregar los desechos comunes reciclables (vidrio, papel, cartón, plásticos) a un reciclador autorizado por el Ministerio del Ambiente	Cantidad de desechos reciclables generados igual a cantidad de desechos reciclables entregados a gestor autorizado	Informe Registro Fotográfico Registro de Entrega	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (PMD) PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen, corrijan o remedien los efectos negativos que se puedan producir por la generación de desechos LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán. RESPONSABLE: Contratista.					PMD-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-06 Entregar los desechos conformados por aceites usados, lubricantes, filtros, desechos y envases contaminados con aceites, combustibles, químicos a gestores autorizados por el Ministerio del Ambiente	Cantidad de desechos con sustancias contaminantes generados igual a cantidad de desechos con sustancias contaminantes entregados a gestor	Informe Registro Fotográfico Registro de Entrega	15 (continuo durante la construcción)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-07 Entregar chatarra metálica a chatarreras o recicladoras autorizadas por el Ministerio del Ambiente	Cantidad de chatarra generada igual a cantidad de chatarra entregada a gestores	Informe Registro Fotográfico Registro de Entrega	15 (continuo durante la construcción)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-08 Trasladar escombros y material sobrante a escombreras o lugares autorizados por el GAD Municipal de Durán.	Cantidad de escombros no reutilizados generada igual a cantidad de escombros no reutilizados entregada a lugar autorizado	Informe Registro Fotográfico Registro de Entrega	15 (continuo durante la construcción)
Desbroce, Obras Civiles, Montaje Electromecánico	Generación de Desechos	PMD-02-09 Mantener los registros de manejo de desechos especificando: cantidad, tipo, fecha de emisión, acopio temporal, lugar y fecha de entrega, así como firmas de responsabilidad.	Registros de Desechos Utilizados	Informe Registro Fotográfico Registro de Entrega	15 (continuo durante la construcción)

9.1.3 Plan de Comunicación y Capacitación (PCC)

9.1.3.1 Programa de Comunicación a la Comunidad

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (PCC) PROGRAMA DE COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD					
<p>OBJETIVOS: Establecer los procedimientos de comunicación necesarios para que la comunidad asentada en el área de influencia directa del proyecto transmita sus inquietudes o molestias debido a las actividades constructivas de la subestación, así como los mecanismos para mantener informada a la comunidad sobre el proyecto</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista.</p>					PCC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Molestias en la comunidad	<p>PCC-01-01 Previo al inicio de las actividades constructivas se debe establecer un Procedimiento de Atención de Quejas que deberá seguir la contratista con el objeto de receptor y dar atención a las inquietudes de la comunidad.</p>	Número de Quejas de Pobladores reportadas y atendidas	Informe Procedimiento de Atención de Quejas	0.5 (previo inicio construcción) 15 (continuo durante construcción)
Actividades de Construcción	Molestias en la comunidad	<p>PCC-01-02 Previo al inicio de las actividades constructivas se debe establecer un Procedimiento Comunicación que deberá seguir la contratista con el objeto de mantener informada a la comunidad sobre diferentes aspectos relacionados con la construcción que puedan incidir en la misma.</p>	Número de Eventos Relevantes Informados	Informe Registro Fotográfico Nota: Justificar en caso no sea necesaria la aplicación de la medida	0.5 (previo inicio construcción) 15 (continuo durante construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (PCC)					
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD					
<p>OBJETIVOS: Establecer los procedimientos de comunicación necesarios para que la comunidad asentada en el área de influencia directa del proyecto transmita sus inquietudes o molestias debido a las actividades constructivas de la subestación, así como los mecanismos para mantener informada a la comunidad sobre el proyecto</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista.</p>					PCC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Excavaciones	Molestias en la comunidad	<p>PCC-01-03 Ejecutar una reunión informativa con la comunidad asentada en el Área de Influencia Directa del Proyecto durante la construcción de la S/E</p>	1 Reunión Informativa ejecutada	Informe Registro Fotográfico Registro de Asistencia	15 (puntual en la construcción)

9.1.3.2 Programa de Capacitación a los Trabajadores

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (PCC) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES					
<p>OBJETIVOS: Establecer los mecanismos y temas de capacitación que deberán conocer los trabajadores con el objeto de prevenir, reducir y mitigar incidentes que pudieran suscitarse durante las actividades constructivas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental (PCC-02-01) Contratista (PCC-02-02, PCC-02-03).</p>					PCC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Accidentes, incendios	<p>PCC-02-01 Realizar, previo al inicio de las actividades constructivas, una Reunión de Inducción en el cual el Departamento de Gestión Ambiental realizará una explicación sobre el Plan de Manejo Ambiental</p>	1 Reunión inicial de Inducción ejecutada	Informe Registro Fotográfico Registro de Asistencia	0.1 (previo inicio construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (PCC) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES					
<p>OBJETIVOS: Establecer los mecanismos y temas de capacitación que deberán conocer los trabajadores con el objeto de prevenir, reducir y mitigar incidentes que pudieran suscitarse durante las actividades constructivas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental (PCC-02-01) Contratista (PCC-02-02, PCC-02-03).</p>					PCC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Accidentes, incendios	<p>PCC-02-02 Ejecutar (La Contratista) al menos una charla semanal con el objeto de capacitar al personal, al menos en lo siguiente: Prohibiciones, Manejo de Desechos, EPP, Primeros Auxilios, Emergencias (Accidentes, Incendios, Derrames, etc.), Orden, Limpieza, Manejo de Herramientas, Maquinaria y Vehículos, Comportamiento con la comunidad y dentro de la obra, Riesgos y Normas de Seguridad para los Diferentes Trabajos, Manejo de Combustibles y Químicos, Señalética y Rotulado, etc.</p>	Número de Semanas trabajadas igual a número de Charlas de Capacitación Semanales ejecutadas	Informe Registro Fotográfico Registro de Asistencia	15 (semanal durante construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (PCC) PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES					
<p>OBJETIVOS: Establecer los mecanismos y temas de capacitación que deberán conocer los trabajadores con el objeto de prevenir, reducir y mitigar incidentes que pudieran suscitarse durante las actividades constructivas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación (S/E) Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental (PCC-02-01) Contratista (PCC-02-02, PCC-02-03).</p>					PCC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Accidentes, incendios	<p>PCC-02-03 Ejecutar (La Contratista) previo al inicio de la actividad diaria, una reunión de seguridad con el objeto de informar a los trabajadores sobre las diferentes normas, actividades y procedimientos relacionados con seguridad, salud y ambiente que deberán cumplirse en los trabajos a realizarse durante ese día.</p>	1 Número de Días trabajados igual a número de Reuniones de Seguridad Diarias ejecutadas	Informe Registro Fotográfico Registro de Asistencia	15 (diaria durante construcción)

9.1.4 Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
<p>OBJETIVOS: Establecer los lineamientos que CELEC EP – TRANSELECTRIC, implementará para interactuar y relacionarse con las comunidades, con el fin de solventar cualquier preocupación que éstas tuvieran respecto a la S/E, así como otras relacionadas con el entorno donde viven.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PRC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Accidentes, conflictividad social	PRC-01-01 Realizar acercamientos con las comunidades asentadas en las AID de la subestación y atender las Quejas y Reclamos que se presenten	Número de Quejas y Reclamos realizados igual a número de quejas y reclamos atendidos	Informe Oficios enviados Informes de Inspecciones	15 (durante construcción de acuerdo a requerimientos)
Actividades de Construcción	Conflictividad social	PRC-01-02 Entregar los “paz y salvos” debidamente firmados por los dueños de los servicios que han utilizado localmente para la ejecución de sus trabajos. El “paz y salvo”, constituye una carta/documento debidamente suscrito, en la que el propietario o representante autorizado de determinado servicio local indica que el contratista no adeuda nada por los servicios locales prestados.	Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados	Informe Paz y Salvos Firmados	15 (durante construcción)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
OBJETIVOS: Establecer los lineamientos que CELEC EP – TRANSELECTRIC, implementará para interactuar y relacionarse con las comunidades, con el fin de solventar cualquier preocupación que éstas tuvieren respecto a la S/E, así como otras relacionadas con el entorno donde viven.					PRC-01
LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán					
RESPONSABLE: Contratista					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Conflictividad social	PRC-01-03 Obtener previamente a la ejecución de trabajos, las correspondientes autorizaciones de paso, <i>en caso de existir actividades constructivas en las cuales se puedan afectar cultivos, terrenos o árboles ubicados fuera de las instalaciones de las S/E.</i>	Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados	Informe Autorizaciones de Paso firmadas	1 (previo construcción)
Actividades de Construcción	Conflictividad social	PRC-01-04 Realizar el avalúo de afectaciones, a través de peritos evaluadores autorizados, <i>en caso de existir actividades constructivas en las cuales se puedan afectar cultivos, terrenos o árboles ubicados fuera de las instalaciones de las S/E.</i>	Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados	Informe Avalúos firmados	15 (durante construcción)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
<p>OBJETIVOS: Establecer los lineamientos que CELEC EP – TRANSELECTRIC, implementará para interactuar y relacionarse con las comunidades, con el fin de solventar cualquier preocupación que éstas tuvieran respecto a la S/E, así como otras relacionadas con el entorno donde viven.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					<p>PRC-01</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
<p>Actividades de Construcción</p>	<p>Conflictividad social</p>	<p>PRC-01-05 Efectuar los trámites legales respectivos para cancelar a los propietarios los valores que correspondan, <i>en caso de existir actividades constructivas en las cuales se puedan afectar cultivos, terrenos o árboles ubicados fuera de las instalaciones de las S/E.</i></p>	<p>Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados</p>	<p>Informe Registro de pagos realizados</p>	<p>15 (durante construcción)</p>

9.1.5 Plan de Contingencias (PDC)

9.1.5.1 Programa de Contingencias

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	<p>PDC-01-01</p> <p>Contar, previo al inicio de las actividades de construcción, con un Plan de Contingencias detallado para la S/E, tomando en cuenta las características específicas de la instalación, el entorno, los riesgos asociados a las actividades específicas, capacidades, recursos internos y externos, comunicación a los grupos de trabajo, niveles de organización interna, mecanismos de coordinación, reporte, evaluación y aplicación de medidas correctivas</p>	Plan de Contingencias Detallado definido	Plan de Contingencias	1 (previo inicio de construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-02 Contar durante la construcción, con las rutas de evacuación y el punto de encuentro respectivo de acuerdo a los requerimientos que defina el Departamento de Seguridad y Salud Laboral	Predio en construcción con rutas de evacuación y punto de encuentro definidos	Informe Registro Fotográfico Planos	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-03 Contar durante la construcción, con un grupo de respuesta debidamente capacitado, el cual liderará las acciones a seguir en caso de presentarse situaciones de emergencia.	Grupo de Respuesta definido	Informe Organigrama	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-04 Contar durante la construcción, con una brigada de emergencia debidamente capacitada, la cual actuará en caso de suscitarse situaciones de emergencia.	Brigada de Emergencia definida	Informe Organigrama	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-05 Mantener siempre visibles y disponibles los teléfonos de contacto de las autoridades, instituciones y centros de salud, para casos de emergencia	Cartelera con contactos de Emergencia	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-06 Mantener siempre visibles y disponibles los organigramas de los grupos de respuesta y brigada de emergencia con los principales datos de cada miembro	Cartelera con contactos de Emergencia	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-07 Mantener siempre visible y disponible un mapa que identifique las diferentes zonas de riesgo y las rutas de evacuación	Cartelera con mapa de riesgos y rutas de evacuación	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios	<p>PDC-01-08 Ejecutar al inicio de la etapa constructiva un simulacro para situaciones de emergencia (incendios, derrames, explosiones, electrocuciones y otros accidentes derivados) y posteriormente un simulacro cada tres meses durante la construcción de la obra</p>	4 Simulacros de Situaciones de Emergencia al año ejecutados	Informe Registro de Asistencia Registro Fotográfico	15 (durante las diferentes fases de construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	<p>PDC-01-09 Contar durante la construcción con equipamiento para atender de forma emergente accidentes laborales, de acuerdo a los parámetros y especificaciones que defina el Departamento de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP Transelectric. Nota: Dicho equipamiento deberá contar como mínimo de lo siguiente (sin perjuicio de otros requerimientos adicionales que se estipulen en el contrato): botiquín, camilla portátil, collarín cervical, férulas (miembros superiores, inferiores, dedos) y vendas.</p>	Equipamiento disponible	Informe Órdenes de Compra Registro Fotográfico Inventario	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización de combustibles, aceite y químicos	Impacto a los recursos suelo y agua	PDC-01-10 Contar durante la construcción, con un kit para contener derrames tanto de aceite dieléctrico como de combustible, el cual estará compuesto principalmente por material absorbente y recipientes recolectores, complementado con herramientas como escaleras, palas, picos, azadones, carretillas, cintas de peligro, cinta adhesiva	Kit para derrames implementado	Informe Orden de Compra Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Utilización de Aceite Dieléctrico, Químicos y Combustibles	Impacto a los recursos suelo y agua	PDC-01-11 En caso de contaminación del suelo, contener el derrame, verificar la extensión y profundidad de la mancha, retirar el material, almacenarlo en recipientes herméticos, trasladarlo a sitios de acopio temporal para luego entregarlo a gestores autorizados para su tratamiento final o remediación y reponer o reubicar el material	Área de Suelo Contaminado / Área de Suelo Remediado igual a uno (1)	Informe Registro Fotográfico Orden de Trabajo Informe de Laboratorio Registro de Entrega a Gestores	15 (puntual en la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Ingreso de personal no autorizado, sabotajes, etc	<p>PDC-01-12 Contar con servicio de guardiania continuo durante el tiempo que dure la construcción, las 24 horas al día, ejecutando el control de registro de entrada y salida de las instalaciones de las S/E, con el objeto de evitar el ingreso de cualquier persona sin autorización previa.</p>	Servicio de Guardianía Existente	Informe Registro Fotográfico Contrato de Servicio de Guardianía	15 (continuo durante la construcción)

Notas:

- En el Anexo 3 se adjunta el listado de Centros de Salud y Hospitales más cercanos a la zona del proyecto.

9.1.5.2 Programa de Control de Incendios

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTROL DE INCENDIOS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias por incendios que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Explosiones, incendios	PDC-02-01 Contar, durante la construcción de la subestación, con extintores de incendios siempre ubicados en las proximidades de las fuentes de ignición y los sitios de riesgo o peligro, en lugares fácilmente identificables, accesibles y visibles desde cualquier punto y libres de obstáculos, de acuerdo a los parámetros y especificaciones que defina el Departamento de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP Transelectric	100% Áreas con riesgo a incendios provistas de extintores	Informe Registro Fotográfico Plano	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Explosiones, incendios	PDC-02-02 Contar, durante la construcción de la subestación, con vehículos y maquinaria provistos de extintores de incendios portátiles	100% Vehículos y maquinaria provistos de extintores	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTROL DE INCENDIOS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias por incendios que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Explosiones, incendios	PDC-02-03 Contar con extintores de incendios que posean placa y etiqueta de identificación, en la que constarán los siguientes datos: fecha de recarga, fecha de mantenimiento, tipo de agente extintor, capacidad, procedencia e instrucciones para el uso.	100% Extintores con placa de identificación	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Explosiones, incendios	PDC-02-04 Realizar al menos una inspección mensual de los extintores, mediante una hoja de registro, verificando el estado (cargado, operable, con etiqueta), la ubicación y la fecha de mantenimiento indicada en la etiqueta.	100% Extintores con inspección mensual	Informe Registro y Placa Registro Fotográfico	15 (mensual durante la construcción)
Actividades de Construcción	Explosiones, incendios	PDC-02-05 Ejecutar el mantenimiento de los extintores de acuerdo a las fechas establecidas en las placas o etiquetas.	100% Extintores con mantenimiento realizado	Informe Etiqueta Registro Fotográfico	15 (durante la construcción de acuerdo a fechas)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTROL DE INCENDIOS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias por incendios que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de construcción de la S/E, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista</p>					PDC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación	Explosiones, incendios	<p>PDC-02-06 Instalar un sistema completo contra incendios (<i>a usarse en la etapa de operación</i>) en base a la normativa correspondiente y a los requerimientos que establezca el Departamento de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP TRANSELECTRIC.</p> <p>Nota: Dicho sistema deberá contar como mínimo de (sin perjuicio de otros requerimientos adicionales que se estipulen en el contrato): 6 extintores portátiles PQS de 20 lb, 10 extintores portátiles CO₂ de 10 libras, 2 extintores de ruedas de PQS de 125 lb, 1 Sistema de hidrante-monitor estacionario, 1 cisterna, 1 Sistema de Detección, Supervisión y Alarma (detectores de calor, de posición de válvulas, de flujo de agua, de nivel, de gas hidrógeno, de temperatura fija y de humo fotoeléctrico, estaciones manuales de carga y descarga, alarmas audiovisuales y sistemas de diluvio).</p>	100% Áreas con riesgo a incendios provistas de un sistema contra incendios	Informe Registro Fotográfico Plano	15 (puntual en la construcción)

9.1.6 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSS)

9.1.6.1 Programa de Seguridad Industrial

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-01 Contar previo al inicio de las actividades constructivas con los procedimientos específicos para las actividades a desarrollar. Nota: los procedimientos como mínimo se considera los siguientes: Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo (equipos y maquinaria), Selección, Uso y Mantenimiento de EPP, Trabajos Eléctricos, Trabajos en Instalaciones Inflamables y/o Explosivas, Trabajos de Izaje, Trabajos en Altura, Trabajos en Excavaciones, Trabajos con Explosivos, Trabajos con Equipos de Soldadura, Utilización de Productos Químicos e Hidrocarburos, Trabajos en Espacios Confinados, Transporte y Movilización de Equipos y Materiales, Trabajos con Equipos a Presión	Procedimientos Establecidos	Informe Procedimientos	1 (previo al inicio de construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-02 Contar previo al inicio de las actividades constructivas con la siguiente documentación: Política de Seguridad y Salud del Trabajo, Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo.	Documentación Elaborada	Informe Documentos	1 (previo al inicio de construcción)
Actividades de Construcción	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-03 Entregar ropa de trabajo y EPP de acuerdo a los trabajos y riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores y de acuerdo a las especificaciones y frecuencia que indique el Dpto. de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP. Nota: Contar como mínimo de: camisas, pantalones, cascos, gafas (oscuras, claras), guantes (riesgos mecánicos, eléctricos, productos químicos), mascarillas (polvo, productos químicos), botas de caucho, botines de seguridad (riesgos eléctricos, mecánicos), ponchos, protectores auditivos, chalecos reflectivos, arnés seguridad	100% Personal con EPP recibido	Informe Órdenes de Compra Registros de Entrega Inspecciones	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-04 Controlar la utilización y el estado del EPP.	100% Personal utilizando EPP	Informe Registro de Inspecciones Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-01-05 Mantener expuestas, actualizadas y en lugares visibles Normas de seguridad, salud y ambiente.	Existencia de Normas de Seguridad, Salud y Ambiente expuestas	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Accidentes	PSS-01-06 Mantener las instalaciones, pisos, locales de trabajo y dependencias anexas, en buen estado de servicio, orden, dotación, iluminación, ventilación y/o limpieza.	100% del Área en buen estado de servicio, orden, iluminación, ventilación y limpieza	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Enfermedades, accidentes	PSS-01-07 Mantener las instalaciones sanitarias (baños) existentes, continuamente en buen estado de conservación, funcionamiento y condiciones de estricto aseo y limpieza	100% Baños en buenas condiciones	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Accidentes	PSS-01-08 Mantener los pasillos, galerías y corredores, en todo momento, libres de obstáculos y de objetos almacenados.	100% Pasillos y corredores libres de obstáculos	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Enfermedades, accidentes	PSS-01-09 Almacenar útiles, materiales y otros, de manera ordenada, en armarios, mesas o estantes, sin representar obstáculos ni riesgos	100% Elementos almacenados de manera ordenada	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

9.1.6.2 Programa de Salud Ocupacional

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de prevenir que las actividades de construcción de la S/E no afecten la salud del personal LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Enfermedades Actividades con riesgos de accidentes	PSS-02-01 Practicar, previo al inicio de la construcción, exámenes médicos pre ocupacionales a los trabajadores, de acuerdo a los requerimientos que establezca el Departamento Seguridad y Salud Laboral. Nota 1: Los exámenes médicos deberán constar como mínimo de: biometría hemática, glucosa, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, TGO, TGP, VDRL, EMO, Coproparasitario, RX APL Columna Lumbar, Audiometría, Electrocardiograma, Examen Oftalmológico, Nota 2: La periodicidad de exámenes durante las actividades constructivas será definido por el Departamento de Seguridad y Salud Laboral en los Pliegos del Contrato	100% de Personal con exámenes médicos realizados	Informe Fichas Médicas	1 (previo inicio de construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de prevenir que las actividades de construcción de la S/E no afecten la salud del personal LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Enfermedades	PSS-02-02 Proveer continuamente de agua potable para el consumo de operadores y guardias.	Existencia constante de Agua Potable para consumo	Informe Registro Fotográfico Órdenes de Compra Entrevistas	15 (continuo durante la construcción)

9.1.6.3 Programa de Salud Ocupacional

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-03-01 Disponer, durante la construcción de la subestación de un sistema completo de señalización: prohibitiva, de advertencia, informativa y de obligación, en buen estado, legible y de acuerdo a los requerimientos y parámetros que establezca el Departamento de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP Transelectric. Nota: La señalética como mínimo deberá estar conformada de lo siguiente: Obligación (Uso de EPP, Uso de Cinturón de Seguridad, Estacionar en Reversa), Advertencia (Material Inflamable, Entrada y Salida de Vehículos, Cargas Suspendidas, Hombres y Maquinaria Trabajando, Riesgos Eléctricos), Prohibición (Fumar, Arrojar Desechos), Velocidad Máxima, Alto (Identificación con Guardia), Presencia Extintores, Identificación (Talleres, Bodega, Desechos, etc)	100% de Áreas que requieren señalética, con rotulación de advertencia, prohibitiva, informativa y/o de obligación	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-03-02 Delimitar el área de trabajo, durante las actividades de mantenimiento, con cintas de seguridad, conos y/o barreras y utilizar un sistema de señalización temporal, dependiendo del tipo de actividad a realizarse. En caso efectuar trabajos en caliente se utilizará cinta de peligro color rojo.	100% de Áreas que requieren delimitación, con cintas, barreras y/o conos de seguridad	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de Construcción	Accidentes, alteración vehicular	PSS-03-03 Utilizar, en caso se realicen actividades que alteren el tráfico de la zona, señalética, barreras, conos y cintas en coordinación con la Autoridad de Tránsito	100% Áreas Externas que requieren delimitación, con señalética, cintas, barreras y/o conos de seguridad	Informe Registro Fotográfico	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de construcción de la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PSS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de la Subestación	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-03-04 Instalar un sistema completo de señalización (<i>a usarse en la etapa de operación</i>), en buen estado, legible y de acuerdo a los requerimientos y parámetros que establezca el Departamento de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP Transelectric. Nota: La señalética como mínimo deberá constar de (sin perjuicio de otros requerimientos adicionales que se estipulen en el contrato): Advertencia (material inflamable, corrosivo, riesgo eléctrico), Socorro (Botiquín, ruta evacuación, punto de encuentro), Identificación (Patios de Maniobras, Transformadores, Bahías, Generador Emergencia, Cuarto de Control, Baterías, Desechos, Equipos e Instalaciones Auxiliares), Peligro /Prohibición (Ingreso No Autorizado, Fumar, Arrojar Desechos, Agua No Potable, Velocidad), Obligación (Uso EPP, Parqueo en Reversa), Incendios (Extintores, Hidrantes, etc.), Rombo NFPA (Tanque Combustible)	100% de Áreas que requieren señalética, con rotulación de advertencia, prohibitiva, informativa y/o de obligación	Informe Registro Fotográfico	15 (puntual en la construcción)

9.1.7 Plan de Monitoreo y Seguimiento (PMS)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
OBJETIVOS: Establecer mecanismos de seguimiento para asegurar que las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental sean cumplidas por CELEC EP - TRANSELECTRIC y que a su vez tengan la efectividad requerida. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PMS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Movimiento de Tierras, Excavaciones	Medida Preventiva	PMS-01-01 Contar de manera permanente, durante las actividades de movimiento de tierras y excavaciones, con monitoreo arqueológico calificado. Nota: En caso de identificar o evidenciar la presencia de algún vestigio arqueológico se deberá paralizar los trabajos y reportar inmediatamente a la autoridad competente, en este caso al INPC	0% afectación arqueológica	Informe Registro Fotográfico Comunicación a INPC	3 meses (continuo durante excavaciones y movimiento de tierras)
Actividades de Construcción	Generación de ruido, polvo, desechos, liqueos, accidentes, incendios, etc.	PMS-01-02 Elaborar un informe mensual de cumplimiento de las medidas ambientales propuestas y entregar el mismo al Administrador del Contrato. Nota: El informe deberá incluir la matriz de cumplimiento del PMA y las evidencias de soporte correspondiente.	1 Informe Mensual	Informe	15 (mensual durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
OBJETIVOS: Establecer mecanismos de seguimiento para asegurar que las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental sean cumplidas por CELEC EP - TRANSELECTRIC y que a su vez tengan la efectividad requerida. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PMS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Generación de ruido, polvo, desechos, liqueos, accidentes, incendios, etc.	PMS-01-03 Contar de manera permanente con un profesional especialista en gestión ambiental y en seguridad industrial. Nota: El profesional contratado cumplirá al menos con lo siguiente: Título Tercer Nivel (Ing. Ambiental, o afines), Experiencia (al menos 2 años en monitoreo, auditorías y estudios ambientales, gestión de seguridad industrial y salud ocupacional) y será responsable de al menos lo siguiente (sin perjuicio de otros requerimientos que se establezcan en el contrato) <ul style="list-style-type: none"> • Realizar seguimiento, control y registro de cumplimiento del PMA. Elaborar informe mensual de cumplimiento del PMA. Implementar medidas correctivas. • Gestionar los desechos generados • Estar presente en los sitios de trabajo, previo al inicio y durante la construcción. • Solicitar Permisos de Paso y Paz y Salvos. Coordinar con autoridades. • Ejecutar capacitaciones 	1 Encargado de Seguridad, Salud y Ambiente con presencia permanente	Contrato	15 (continuo durante la construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
OBJETIVOS: Establecer mecanismos de seguimiento para asegurar que las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental sean cumplidas por CELEC EP - TRANSELECTRIC y que a su vez tengan la efectividad requerida. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PMS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Construcción	Generación de ruido	PMS-01-04 Ejecutar el Monitoreo de ruido ambiente al menos una vez durante cada una de las siguientes fases: movimiento de tierras, fundición y montaje electromecánico, comparar con los niveles de presión sonora equivalente establecidos en la Tabla 1 del Anexo 5 del Libro VI del TULSMA y tomar las medidas correctivas en caso de requerirse	3 Monitoreos de Ruido Ambiente	Informes de Monitoreo	15 (durante las diferentes fases de construcción)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
OBJETIVOS: Establecer mecanismos de seguimiento para asegurar que las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental sean cumplidas por CELEC EP - TRANSELECTRIC y que a su vez tengan la efectividad requerida. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista					PMS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Transformadores y Generador de Emergencia	Generación de ruido	PMS-01-05 Ejecutar el Monitoreo de ruido ocupacional al menos una vez durante cada una de las siguientes fases: movimiento de tierras, fundición y montaje electromecánico, comparar con los niveles de presión sonora establecidos en el RSST para ruido laboral y tomar las medidas correctivas en caso se requiera: Nota: 70dB (8 horas de trabajo que demanden actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo), 85dB (8h), 90dB (4h), 95dB (2h), 100dB (1h). En ningún caso se permitirá sobrepasar el nivel de 115 dB (A) cualquiera que sea el tipo de trabajo	3 Monitoreos de Ruido Ocupacional	Informes de Monitoreo	15 (durante las diferentes fases de construcción)

9.1.8 Plan de Rehabilitación (PARA)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
PLAN DE REHABILITACIÓN					
OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta con el objeto de rehabilitar áreas que hayan resultados afectadas por las actividades de construcción de la S/E. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental					PARA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de construcción	Modificación de configuración de suelo, cultivos, vegetación	PARA-01-01 Restaurar a su condición original las áreas tanto internas como externas (respetando los perfiles y pendientes existentes) que hayan resultado afectadas por obras de mantenimiento que impliquen movimiento de tierras y plantar vegetación de la zona	100% Áreas afectadas restauradas	Informe Registro Fotográfico	1 (previo a entrega de subestación)
Actividades de construcción	Impactos al recurso suelo	PARA-01-02 En caso de contaminación del suelo realizar la remediación del mismo en base al Anexo 2 del Libro VI del TULSMA	100% Suelo contaminado remediado	Informe de Remediación	15 (continuo durante la construcción)
Actividades de construcción	Impactos al recurso suelo, seguridad, accidentes	PARA-01-03 Retirar, una vez finalizada la etapa de construcción, todas las instalaciones temporales que no van a ser utilizadas durante la etapa de operación	100% Áreas Libres de Instalaciones en desuso	Informe Registro Fotográfico	1 (previo a entrega de subestación)

9.2 Etapa de Operación

9.2.1 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos (PPM)

9.2.1.1 Programa de Manejo de Aguas Servidas y Aguas Lluvias

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM)					
PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS SERVIDAS Y AGUAS LLUVIAS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento de la S/E que generan aguas servidas. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental.					PPM-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Descarga de Aguas Servidas	Impacto a los recursos suelo y agua	PPM-01-01 Efectuar el mantenimiento y limpieza de la fosa séptica a través de gestores autorizados, repitiendo este trabajo al menos bienalmente (cada dos años) o dependiendo de los requerimientos. Se llevará los registros correspondientes.	1 mantenimiento cada dos años	Orden de Trabajo y/o Registro Gestor Autorizado	24 (cada dos años)
Operación de Sistemas Auxiliares	Acumulación de agua	PPM-01-02 Realizar inspecciones visuales al sistema de drenaje de aguas lluvias, con el objeto de verificar que no existan problemas operativos como fisuras, roturas o taponamientos; se llevará el registro y se reportará a la Jefatura correspondiente	100% de Instalaciones libres de inundaciones o acumulación de agua	Registro de inspecciones; Informes de Mantenimiento y/o Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

9.2.1.2 Programa de Manejo de Sistemas Auxiliares

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM) PROGRAMA DE MANEJO DE SISTEMAS AUXILIARES					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento de los Sistema Auxiliares de la S/E. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental.					PPM-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Cuartos de Baterías	Accidentes, incendios	PPM-02-01 Mantener el área de batería de acumuladores con ventilación adecuada, prohibición de fumar y/o utilizar cualquier elemento incandescente, baterías separadas del suelo y sistema de contención para goteos o derrames	Cuarto de Batería con Sistema de Ventilación operativo	Registro Fotográfico y/o Ordenes de Mantenimiento	12 (continuo durante cada año)
Operación de Generador de Emergencia	Liqueos o fugas de aceites y combustibles	PPM-02-02 Mantener al tanque de combustible del generador de emergencia con cubeto del 110% del volumen del tanque de combustible almacenado	Tanque de Combustible con cubeto	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones Eléctricas y Auxiliares	Acumulación de aguas lluvias Liqueos o fugas de aceites y combustibles	PPM-02-03 Efectuar inspecciones visuales de cubetos y/o canaletas existentes en transformadores, tanques, generadores, etc, con el objeto de verificar que no existan problemas como fisuras, roturas, etc.; Llevar el registro correspondiente.	100% Instalaciones Eléctricas y Auxiliares con inspecciones realizadas	Registro de inspecciones; Informes de Mantenimiento y/o Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (PPM)					
PROGRAMA DE MANEJO DE SISTEMAS AUXILIARES					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento de los Sistema Auxiliares de la S/E. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental.					PPM-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Sistemas Auxiliares	Accidentes, incendios, descargas eléctricas, fallas del sistema, liqueos o fugas de químicos, combustibles	PPM-02-04 Efectuar el mantenimiento de los Sistemas de Agua Potable, Aire Acondicionado y Ventilación, Alcantarillado, Baterías, Drenaje (cunetas, rejillas, etc.), Generación de Emergencia e Iluminación.	100% Instalaciones de Servicios Auxiliares con mantenimiento realizado	Ordenes de Trabajo; Informes de Mantenimiento y/o Registro Fotográfico	12 (puntual durante cada año)

9.2.1.3 Programa de Manejo de Combustibles y Químicos

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y QUÍMICOS					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento en la cual se manejen combustibles y productos químicos.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PPM-03-01, PPM-03-02, PPM-03-03) Administrador Contrato de Limpieza (PPM-03-03)</p>					PPM-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización Productos Inflamables	Accidentes, incendios, liqueos o fugas de combustibles	PPM-03-01 Almacenar productos y materiales inflamables en lugares aislados, con superficie impermeable, contención y cubierta	100% Productos Inflamables almacenados de acuerdo a la normativa	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Utilización de Productos Químicos	Accidentes, incendios, liqueos o fugas de químicos	PPM-03-02 Almacenar productos químicos en recipientes herméticos, debidamente identificados, sobre superficies impermeables, con contención y cubierta	100% Productos Químicos almacenados de acuerdo a la normativa	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y QUÍMICOS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento en la cual se manejen combustibles y productos químicos. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PPM-03-01, PPM-03-02, PPM-03-03) Administrador Contrato de Limpieza (PPM-03-03)					PPM-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Mantenimiento de Vegetación	Impacto a los recursos suelo y agua	PPM-03-03 Mantener la vegetación con técnicas manuales (desbroce, poda, corte), pudiendo utilizarse en casos estrictamente necesarios ciertos productos de venta autorizada, siempre y cuando no se produzcan afectaciones al ambiente, prohibiéndose la quema de vegetación y la utilización de químicos cuyo uso esté prohibido por la normativa vigente	100% Productos químicos utilizados autorizados	Orden de Compra; Informes de Trabajo y/o Stock en bodega	12 (continuo durante cada año)

9.2.1.4 Programa de Manejo de Aceite Dieléctrico

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE ACEITE DIELECTRICO					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento en la cual se maneje aceite dieléctrico.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PPM-04-01, PPM-04-02, PPM-04-04) Departamento de Gestión Social y Ambiental (PPM-04-03).</p>					PPM-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Impacto a los recursos suelo y agua	PPM-04-01 Adquirir equipos o aceite dieléctrico libres de PCBs y productos químicos que no generen contaminación ni degraden al entorno; en ningún caso se podrán utilizar productos cuyo uso esté prohibido por la normativa vigente.	100% Aceite Dieléctrico utilizado libre de PCBs	Órdenes de Compra y/o Análisis de Aceite Dieléctrico	12 (continuo durante cada año)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Liqueos o fugas de aceite dieléctrico	PPM-04-02 Realizar las actividades de manipulación de aceite dieléctrico, soluciones de baterías u otros productos químicos con sistemas de contención de posibles liqueos, fugas o derrames	Actividades de cambio de Aceite Dieléctrico realizadas con elementos que prevengan derrames, liqueos o fugas	Informes de Mantenimiento y/o Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE ACEITE DIELECTRICO					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento en la cual se maneje aceite dieléctrico.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PPM-04-01, PPM-04-02, PPM-04-04) Departamento de Gestión Social y Ambiental (PPM-04-03).</p>					PPM-04
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Impacto a los recursos suelo y agua	PPM-04-03 Llevar fichas de control de PCBs, en caso se detecte presencia del mismo en el aceite dieléctrico de los equipos de las S/E, cumpliendo con la Normativa Vigente y siguiendo el Instructivo para Manejo de Aceite Dieléctrico, aprobado por CELEC EP Transelectric.	100% Equipos con Aceite Dieléctrico identificados con placa de contenido de PCBs	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Impacto a los recursos suelo y agua	PPM-04-04 Mantener el sistema de contención de derrames de aceite dieléctrico para cada transformador con una capacidad del 110% del volumen de cada uno	100% Transformadores de Potencia con Sistema de Contención	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE MODIFICACIONES INTERNAS					
OBJETIVOS: Establecer acciones y medidas que eviten la generación de impactos y mitiguen corrijan o remedien los efectos negativos debido a actividades de operación y mantenimiento en las cuales se realicen movimientos de tierra y construcciones complementarias internas. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental.					PPM-05
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de mantenimiento	Modificación de configuración de suelo, cultivos, vegetación	PPM-05-01 Restaurar a su condición original las áreas tanto internas como externas (respetando los perfiles y pendientes existentes) que hayan resultado afectadas por obras que impliquen movimiento de tierras.	100% Áreas afectadas restauradas	Registro Fotográfico y/o Informes de Mantenimiento	1 (después de actividades de mantenimiento)
Actividades de Mantenimiento	Generación de polvo	PPM-05-02 Ubicar escombros y desechos de construcción en sitios de almacenamiento temporal, sobre membranas impermeables y cubiertos con lona (en el caso de desechos que puedan generar polvo)	100% Áreas con escombros cubiertas con lonas	Registro Fotográfico	1 (después de actividades de mantenimiento)

9.2.2 Plan de Manejo de Desechos (PMD)

9.2.2.1 Programa de Manejo de Desechos Comunes

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS COMUNES					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de todo tipo de desechos comunes, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-01-02, PMD-01-04) Administrador Contrato de Limpieza (PMD-01-01, PMD-01-02, PMD-01-03)</p>					PMD-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Mantenimiento de Vegetación	Acumulación de desechos, conflicto con propietarios	PMD-01-01 Apilar ordenadamente en terrenos planos los desechos vegetales, prohibiéndose la quema, para luego entregarlos al sistema municipal o al propietario, previo acuerdo	100% Áreas libres de desechos	Registro Fotográfico y/o Registros de Entrega	12 (continuo durante cada año)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Generación de desechos	PMD-01-02 Mantener en la SE contenedores permanentes para desechos comunes, de materiales resistentes, en buenas condiciones, provistos de tapa, identificados y diferenciados: verde (desechos orgánicos), gris (vidrio), amarillo (plásticos), azul (papel y cartón),	Al menos cuatro (4) contenedores (Orgánicos, Plástico, Papel y Vidrio)	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS COMUNES					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de todo tipo de desechos comunes, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-01-02, PMD-01-04) Administrador Contrato de Limpieza (PMD-01-01, PMD-01-02, PMD-01-03)</p>					<p>PMD-01</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Generación de desechos comunes	PMD-01-03 Recolectar los desechos comunes en recipientes diferenciados, entregarlos al sistema de recolección municipal, prohibiéndose la quema y abandono	Cantidad de desechos comunes generados igual a cantidad de desechos comunes entregados	Registro Fotográfico y/o Registro de Entrega	12 (continuo durante cada año)
Actividades de Mantenimiento	Generación de desechos comunes	PMD-01-04 Utilizar durante las actividades de mantenimiento (dependiendo del tipo de actividad) contenedores temporales para desechos comunes, de materiales resistentes, en buenas condiciones, provistos de tapas y diferenciados de acuerdo a lo indicado en PMD-01-02	Contenedores para desechos comunes durante actividades de mantenimiento utilizados	Registro Fotográfico y/o Informe de Mantenimiento	1 (continuo durante mantenimiento)

9.2.2.2 Programa de Manejo de Desechos de Hidrocarburos, Aceites y Químicos

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS DE HIDROCARBUROS, ACEITES Y QUÍMICOS					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de desechos contaminados con hidrocarburos, aceites, químicos y otros peligrosos, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-02-01, PMD-02-02, PMD-02-05, PMD-02-06). Zona Operativa Suroccidental, Departamento de Gestión Social y Ambiental y Subgerencia Administrativo Financiera (PMD-02-03 y PMD-02-04, PMD-02-06).</p>					PMD-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Generación de desechos de hidrocarburos, aceites y químicos	PMD-02-01 Mantener en la S/E contenedores permanentes para desechos con hidrocarburos, aceites y químicos de materiales resistentes, en buenas condiciones, protegidos de la lluvia, identificados y diferenciados.	Al menos dos (2) contenedores	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Fugas o licores de aceite dieléctrico	PMD-02-02 Almacenar temporalmente recipientes de aceite dieléctrico usado sobre superficies impermeables, con contención, y cubierta, siguiendo el Instructivo para Manejo de Aceite Dieléctrico.	100% Tanques de Aceite Dieléctrico Usado almacenados en área que cumpla con los requerimientos	Registro Fotográfico	1 (continuo durante mantenimiento)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS DE HIDROCARBUROS, ACEITES Y QUÍMICOS					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de desechos contaminados con hidrocarburos, aceites, químicos y otros peligrosos, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-02-01, PMD-02-02, PMD-02-05, PMD-02-06). Zona Operativa Suroccidental, Departamento de Gestión Social y Ambiental y Subgerencia Administrativo Financiera (PMD-02-03 y PMD-02-04, PMD-02-06).</p>					<p>PMD-02</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Generación de desechos de hidrocarburos, aceites y químicos	<p>PMD-02-03 Realizar los trámites administrativos correspondientes con gestores ambientales autorizados para el manejo (entrega, transporte, eliminación / tratamiento / disposición final u otra) de desechos generados durante actividades de operación y mantenimiento rutinario (baterías, fluorescentes, guaypes, paños, envases vacíos de químicos y combustibles, etc). Se prohíbe la entrega a personas o empresas no autorizadas.</p>	Cantidad de desechos de Hidrocarburos, Aceites, Químicos y otros peligrosos generados igual a cantidad entregada a gestores autorizados	Registros de Entrega a Gestor Autorizado	<p>12 (continuo durante cada año)</p>
Actividades de Operación y Mantenimiento	Generación de desechos de hidrocarburos, aceites y químicos	<p>PMD-02-04 Llevar el registro de los desechos generados, de acuerdo a formatos aprobados por CELEC EP TRANSELECTRIC</p>	Registro de Desechos utilizado	Registros de Entrega a Gestor Autorizado	<p>1 (continuo durante mantenimiento)</p>

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS DE HIDROCARBUROS, ACEITES Y QUÍMICOS					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de desechos contaminados con hidrocarburos, aceites, químicos y otros peligrosos, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-02-01, PMD-02-02, PMD-02-05, PMD-02-06). Zona Operativa Suroccidental, Departamento de Gestión Social y Ambiental y Subgerencia Administrativo Financiera (PMD-02-03 y PMD-02-04, PMD-02-06).</p>					<p>PMD-02</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Mantenimiento	Generación de desechos de hidrocarburos, aceites y químicos	<p>PMD-02-05 Utilizar durante las actividades de mantenimiento (dependiendo del tipo de actividad) contenedores temporales, de materiales resistentes, en buenas condiciones, protegidos de la lluvia, identificados y diferenciados, almacenando a los mismos en áreas señalizadas con superficies impermeables, contención y cubierta.</p>	Contenedores para desechos de hidrocarburos, aceites y químicos durante actividades de mantenimiento utilizados	Registro Fotográfico y/o Informe de Mantenimiento	1 (continuo durante mantenimiento)
Utilización de Aceite Dieléctrico	Impacto a los recursos suelo y agua	<p>PMD-02-06 Aplicar el Instructivo aprobado por la Gerencia de la Unidad de Negocio Transelectric para el manejo de aceites dieléctricos usados</p>	Cantidad de aceite dieléctrico usado generado igual a cantidad gestionada	Registros de Entrega y/o Informes de Trabajo	1 (continuo durante mantenimiento)

9.2.2.3 Programa de Manejo de Chatarra, Escombros e Instalaciones en Desuso

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE CHATARRA, ESCOMBROS E INSTALACIONES EN DESUSO					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de desechos de chatarra y escombros, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-03-01, PMD-03-03, PMD-03-04). Zona Operativa Suroccidental, Departamento de Gestión Social y Ambiental y Subgerencia Administrativo Financiera (PMD-03-02).</p>					PMD-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Mantenimiento de Equipos	Acumulación de chatarra y otros elementos y equipos en desuso	PMD-03-01 Mantener los predios sin acumulación inadecuada de desechos especiales (chatarra, metales, vidrios, escombros) y entregar los mismos para transporte, tratamiento y/o disposición final a personas naturales o jurídicas (gestores) debidamente autorizadas por la Autoridad Ambiental competente.	100% Área de la Subestación libre de chatarra y otros equipos en desuso	Registro Fotográfico y/o Registros de Entrega a Gestores	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE CHATARRA, ESCOMBROS E INSTALACIONES EN DESUSO					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de desechos de chatarra y escombros, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-03-01, PMD-03-03, PMD-03-04). Zona Operativa Suroccidental, Departamento de Gestión Social y Ambiental y Subgerencia Administrativo Financiera (PMD-03-02).</p>					<p>PMD-03</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Mantenimiento de Equipos	Acumulación de chatarra y otros elementos y equipos en desuso	PMD-03-02 Trasladar y entregar los elementos y equipos reemplazados, una vez finalizada la campaña de mantenimiento, a los sitios de acopio temporal de ZON o ZOS definidos por CELEC EP Transelectric, en donde se realizarán los trámites legales correspondientes. No se debe abandonar los mismos	Cantidad de chatarra generada igual a cantidad de chatarra gestionada	Registro Fotográfico y/o Registros de Entrega a Gestores	1 (continuo durante mantenimiento)
Operación de Instalaciones Auxiliares	Existencia de instalaciones e desuso	PMD-03-03 Mantener los predios en condiciones adecuadas de higiene, salubridad y seguridad, libres de instalaciones en desuso	100% Área de la Subestación libre de instalaciones en desuso	Registro Fotográfico y/o Planos	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE CHATARRA, ESCOMBROS E INSTALACIONES EN DESUSO					
<p>OBJETIVOS: Establecer acciones, medidas y procedimientos a ser implementados durante las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición final de desechos de chatarra y escombros, originados durante las actividades de operación y mantenimiento de la S/E en operación.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMD-03-01, PMD-03-03, PMD-03-04). Zona Operativa Suroccidental, Departamento de Gestión Social y Ambiental y Subgerencia Administrativo Financiera (PMD-03-02).</p>					<p>PMD-03</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Mantenimiento	Generación de polvo y de desechos	<p>PMD-03-04 Retirar y transportar los escombros y desechos de construcción, en caso de que no puedan ser reutilizados dentro de las S/E, en vehículos apropiados y cubiertos con lonas, hacia escombreras autorizadas por la autoridad local. Se prohíbe el abandono en sitios no autorizados.</p>	Cantidad de escombros no reutilizados generados igual a cantidad de escombros entregados	Registro Fotográfico y/o Registro de Entrega a Escombreras Autorizadas	1 (continuo durante mantenimiento)

9.2.3 Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas que contribuyan al mejoramiento continuo del conocimiento socioambiental del personal que participa en las actividades de operación y mantenimiento de la S/E, así como de las comunidades asentadas en el área de influencia, con el objeto de alcanzar una convivencia adecuada y consecuentemente una operación sostenible de la S/E.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental y Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PCC-01-01). Departamento de Gestión Social y Ambiental (PCC-01-02).</p>					PCC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Accidentes, conflictividad social, incendios, fugas	PCC-01-01 Realizar al menos un evento de capacitación al año con el personal de operación y mantenimiento de la S/E, en el cual se aborden temas de seguridad, salud y ambiente	1 Evento de Capacitación al año	Registros de Capacitación	12 (puntual dentro de cada año)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Accidentes, conflictividad social	PCC-01-02 Planificar la realización de un Taller Informativo con los actores locales ubicados en el área de influencia directa de la subestación. La frecuencia se definirá de acuerdo a las necesidades y requerimientos que se identifiquen durante la operación	Al menos un evento de capacitación	Registros de Capacitación	36 (puntual cada tres años)

9.2.4 Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
<p>OBJETIVOS: Establecer los lineamientos que CELEC EP – TRANSELECTRIC, implementará para interactuar y relacionarse con las comunidades, con el fin de solventar cualquier preocupación que éstas tuvieren respecto a la S/E, así como otras relacionadas con el entorno donde viven.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental (PRC-01-01) Zona Operativa Suroccidental y Departamento de Gestión Social y Ambiental (PRC-01-02).</p>					PRC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Accidentes, conflictividad social	PRC-01-01 Realizar acercamientos con las comunidades asentadas en las AID de la subestación	Número de Quejas y Reclamos realizados igual a número de quejas y reclamos atendidos	Oficios enviados y/o Informes de Inspecciones	12 (puntual cuando se requiera)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Accidentes, conflictividad social	PRC-01-02 Aplicar el Instructivo para la Implementación del Sistema de Atención de Quejas y Reclamos de Carácter Socioambiental	Número de Quejas y Reclamos realizados igual a número de quejas y reclamos atendidos	Oficios enviados y/o Informes de Inspecciones	12 (continuo cuando se requiera)

9.2.5 Plan de Contingencias (PDC)

9.2.5.1 Programa de Contingencias

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05, PDC-01-06, PDC-01-07). Departamento de Gestión Social y Ambiental (PDC-01-06, PDC-01-07) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-01-01, PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05)</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos Operación y Mantenimiento de Subestaciones	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-01 Contar, previo al inicio y durante las actividades de operación, con un Plan de Contingencias detallado para la S/E tomando en cuenta las características específicas de la instalación y del entorno	Plan de Contingencias Detallado definido	Plan de Contingencias	1 (previo al inicio de operaciones) 12 (continuo durante cada año)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	PDC-01-02 Contar, previo al inicio y durante la operación, con las rutas de evacuación y el punto de encuentro respectivo	Subestación con rutas de evacuación y punto de encuentro	Registro Fotográfico y/o Planos	1 (previo al inicio de operaciones) 12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05, PDC-01-06, PDC-01-07). Departamento de Gestión Social y Ambiental (PDC-01-06, PDC-01-07) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-01-01, PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05)</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	<p>PDC-01-03 Mantener siempre visibles y disponibles los teléfonos de contacto de las autoridades, instituciones y centros de salud, para casos de emergencia</p>	Cartelera con contactos de Emergencia	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Fugas, liqueos Incendios, accidentes	<p>PDC-01-04 Ejecutar al menos un simulacro para situaciones de emergencia (incendios, derrames, explosiones, electrocuciones y otros accidentes derivados) al año con el personal de operación y mantenimiento de la S/E</p>	1 Simulacro al año	Registro de Asistencia y/o Registro Fotográfico	12 (puntual dentro del año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05, PDC-01-06, PDC-01-07). Departamento de Gestión Social y Ambiental (PDC-01-06, PDC-01-07) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-01-01, PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05)</p>					<p>PDC-01</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Mantenimiento	Actividades con riesgos de accidentes	<p>PDC-01-05 Mantener durante las campañas de mantenimiento, dentro del grupo de trabajo, equipamiento de primeros auxilios, para la atención emergente de trabajadores, en casos de emergencias, accidentes de trabajo o enfermedades comunes repentinas. El grupo deberá al menos contar con una persona que tenga conocimientos en primeros auxilios.</p>	Equipamiento de Primeros Auxilios implementado	Registro Fotográfico Informe de Mantenimiento	1 (continuo durante mantenimiento)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05, PDC-01-06, PDC-01-07). Departamento de Gestión Social y Ambiental (PDC-01-06, PDC-01-07) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-01-01, PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05)</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización de combustibles, aceite y químicos	Impacto a los recursos suelo y agua	<p>PDC-01-06 Contar, previo al inicio y durante la operación, con un kit para contener derrames tanto de aceite dieléctrico como de combustible, el cual estará compuesto principalmente por material absorbente y recipientes recolectores, complementado con herramientas como escaleras, palas, picos, azadones y carretillas. Adicionalmente se deberá contar para el cuarto de baterías con material para limpieza, neutralización y recolección.</p>	Kit para derrames implementado	Orden de Compra y/o Registro Fotográfico	1 (previo al inicio de operaciones) 12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTINGENCIAS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por eventos no deseados, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05, PDC-01-06, PDC-01-07). Departamento de Gestión Social y Ambiental (PDC-01-06, PDC-01-07) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-01-01, PDC-01-02, PDC-01-03, PDC-01-04, PDC-01-05)</p>					PDC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Utilización de Aceite Dieléctrico, Químicos y Combustibles	Impacto a los recursos suelo y agua	<p>PDC-01-07 En caso de contaminación del suelo, contener el derrame, verificar la extensión y profundidad de la mancha, retirar el material, almacenarlo en recipientes herméticos, trasladarlo a sitios de acopio temporal para luego entregarlo a gestores autorizados para su tratamiento final o remediación y reponer o reubicar el material</p>	Área de Suelo Contaminado / Área de Suelo Remediado igual a uno (1)	Registro Fotográfico; Orden de Trabajo; Informe de Laboratorio y/o Registro de Entrega a Gestores	12 (puntual dentro de cada año)

Notas:

- En el Anexo 3 se adjunta el listado de Centros de Salud y Hospitales más cercanos a la zona del proyecto

9.2.5.2 Programa de Seguridad de Instalaciones

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE SEGURIDAD DE INSTALACIONES					
OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones que garanticen la seguridad de la población y de las instalaciones existentes en la S/E. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-02-01, PDC-02-03, PDC-02-04, PDC-02-05). Subgerencia Administrativo Financiera (PDC-02-02).					PDC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de instalaciones eléctricas	Descargas Atmosféricas Eléctricas	PDC-02-01 Mantener las instalaciones eléctricas protegidas contra descargas atmosféricas.	100% Equipos Protegido contra descargas atmosféricas	Registro Fotográfico y/o Planos	12 (continuo durante cada año)
Trabajos Operación y Mantenimiento de Subestaciones	Fugas, liqueos Incendios	PDC-02-02 Mantener vigente una póliza responsabilidad civil y daños a terceros	1 Póliza Vigente	Póliza de Responsabilidad Civil y Daños a Terceros	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones Eléctricas y Anexas	Accidentes, incendios, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema	PDC-02-03 Mantener un programa de mantenimiento de tipo preventivo y periódico en todas las instalaciones eléctricas, equipos, maquinaria, infraestructura y sistemas auxiliares	100% Instalaciones con mantenimiento	Ordenes de Trabajo	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE SEGURIDAD DE INSTALACIONES					
OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones que garanticen la seguridad de la población y de las instalaciones existentes en la S/E. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PDC-02-01, PDC-02-03, PDC-02-04, PDC-02-05). Subgerencia Administrativo Financiera (PDC-02-02).					PDC-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Subestaciones	Ingreso de personal no autorizado, sabotajes, etc	PDC-02-04 Contar con servicio de guardianía continuo durante todo el año, las 24 horas al día, ejecutando el control de registro de entrada y salida de las instalaciones de las S/E, con el objeto de evitar el ingreso de cualquier persona sin autorización previa.	Servicio de Guardianía Existente	Registro Fotográfico y/o Contrato de Servicio de Guardianía	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones Eléctricas y Auxiliares	Accidentes, ingreso de personas no autorizadas	PDC-02-05 Efectuar inspecciones visuales de los cerramientos existentes, con el objeto de verificar que no existan problemas como roturas, inclinaciones, zonas inestables u otros defectos que puedan afectar la seguridad de las instalaciones; se llevará el registro y se reportará a la Jefatura correspondiente.	100% Cerramiento en buenas condiciones	Registro de inspecciones; Informes de Mantenimiento y/o Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

9.2.5.3 Programa de Control de Incendios

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTROL DE INCENDIOS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por incendios, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-03-01, PDC-03-02, PDC-03-04) Zona Operativa Norte (PDC-03-03)</p>					PDC-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación y Mantenimiento de Subestaciones	Explosiones, incendios	<p>PDC-03-01 Contar, previamente al inicio y durante la operación de la subestación, con extintores de incendios siempre ubicados en las proximidades de los sitios de mayor riesgo o peligro, de preferencia junto a las salidas y en lugares fácilmente identificables, accesibles y visibles desde cualquier punto del local y libres de obstáculos, de acuerdo a lo establecido por el Departamento de Seguridad y Salud Laboral</p>	100% Áreas con riesgo a incendios provistas de extintores	Registro Fotográfico	1 (previo al inicio de operaciones) 12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTROL DE INCENDIOS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por incendios, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-03-01, PDC-03-02, PDC-03-04) Zona Operativa Norte (PDC-03-03)</p>					PDC-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación y Mantenimiento de Subestaciones	Explosiones, incendios	PDC-03-02 Contar con extintores de incendios que posean placa y etiqueta de identificación, en la que constarán los siguientes datos: fecha de recarga, fecha de mantenimiento, tipo de agente extintor, capacidad, procedencia e instrucciones para el uso.	100% Extintores con placa de identificación	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Operación y Mantenimiento de Subestaciones	Explosiones, incendios	PDC-03-03 Realizar al menos una inspección mensual de los extintores, mediante una hoja de registro, verificando el estado (cargado, operable, con etiqueta), la ubicación y la fecha de mantenimiento indicada en la etiqueta.	100% Extintores con inspección mensual	Registro y Placa y/o Registro Fotográfico	12 (mensual durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE CONTINGENCIAS PROGRAMA DE CONTROL DE INCENDIOS					
<p>OBJETIVOS: Definir los lineamientos para implementar acciones de respuesta a emergencias que podrían suscitarse por incendios, durante la etapa de operación y mantenimiento de la S/E en operación, con el objeto de minimizar las consecuencias que podrían generarse sobre la población, el personal o las instalaciones.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PDC-03-01, PDC-03-02, PDC-03-04) Zona Operativa Norte (PDC-03-03)</p>					PDC-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación y Mantenimiento de Subestaciones	Explosiones, incendios	<p>PDC-03-04 Ejecutar el mantenimiento de los extintores de acuerdo a las fechas establecidas en las placas o etiquetas.</p>	100% Extintores con mantenimiento realizado	Etiqueta y/o Registro Fotográfico	12 (puntual durante cada año)

9.2.6 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSS)

9.2.6.1 Programa de Seguridad Industrial

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-01-01, PSS-01-03, PSS-01-06, PSS-01-08, PSS-01-09, PSS-01-10). Servicios Generales (PSS-01-05, PSS-01-07, PSS-01-08, PSS-01-09) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-01-02, PSS-01-03). Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Departamento de Gestión Social y Ambiental (PSS-01-04)</p>					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-01 Ejecutar las actividades de operación y mantenimiento eléctrico con personal que cuente con la credencial respectiva que acredite el conocimiento en las actividades a desarrollar.	Personal de Mantenimiento Eléctrico con credenciales vigentes	Credenciales	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-01-01, PSS-01-03, PSS-01-06, PSS-01-08, PSS-01-09, PSS-01-10). Servicios Generales (PSS-01-05, PSS-01-07, PSS-01-08, PSS-01-09) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-01-02, PSS-01-03). Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Departamento de Gestión Social y Ambiental (PSS-01-04)</p>					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-02 Entregar ropa de trabajo y EPP para trabajos con riesgos eléctricos, con riesgos derivados del fuego, con químicos o sustancias tóxicas o infecciosas, con riesgos de caídas, con riesgos a derrumbes, con niveles de ruido que superen la norma, con niveles de radiaciones no ionizantes que superen la norma	Personal de Mantenimiento con EPP recibido	Órdenes de Compra Registros de Entrega Inspecciones	12 (puntual dentro de cada año)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-01-03 Utilizar tanto personal propio como contratado el correspondiente EPP en buen estado y apropiado para cada actividad a realizarse; llevar el registro de entrega correspondiente	100% Personal de Mantenimiento utilizando el EPP	Inspecciones Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-01-01, PSS-01-03, PSS-01-06, PSS-01-08, PSS-01-09, PSS-01-10). Servicios Generales (PSS-01-05, PSS-01-07, PSS-01-08, PSS-01-09) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-01-02, PSS-01-03). Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Departamento de Gestión Social y Ambiental (PSS-01-04)</p>					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Instalaciones	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-01-04 Mantener expuestas, actualizadas y en lugares visibles Normas de seguridad, salud y ambiente.	Existencia de Normas de Seguridad, Salud y Ambiente expuestas	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones	Accidentes, acumulación de desechos	PSS-01-05 Ejecutar diariamente actividades de aseo y limpieza de las S/E	Áreas con orden y limpieza	Registro Fotográfico Contrato con empresa de limpieza	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones	Accidentes, fallas del sistema	PSS-01-06 Mantener los patios de maniobras y de transformadores sin crecimiento de maleza y con una adecuada disposición de material pétreo (grava, piedra chispa, etc).	Patios de Maniobras con ausencia de maleza	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-01-01, PSS-01-03, PSS-01-06, PSS-01-08, PSS-01-09, PSS-01-10). Servicios Generales (PSS-01-05, PSS-01-07, PSS-01-08, PSS-01-09) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-01-02, PSS-01-03). Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Departamento de Gestión Social y Ambiental (PSS-01-04)</p>					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Instalaciones	Enfermedades, accidentes	PSS-01-07 Mantener las instalaciones sanitarias (baños) existentes, continuamente en buen estado de conservación, funcionamiento y condiciones de estricto aseo y limpieza	Baños en buenas condiciones	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones	Accidentes	PSS-01-08 Mantener los pasillos, galerías y corredores, en todo momento, libres de obstáculos y de objetos almacenados.	Pasillos y corredores libres de obstáculos	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)
Operación de Instalaciones	Enfermedades, accidentes	PSS-01-09 Mantener las instalaciones, pisos, locales de trabajo y dependencias anexas, en buen estado de servicio, dotación, iluminación, ventilación y/o limpieza.	100% del Área en buen estado de servicio, iluminación, ventilación y limpieza	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-01-01, PSS-01-03, PSS-01-06, PSS-01-08, PSS-01-09, PSS-01-10). Servicios Generales (PSS-01-05, PSS-01-07, PSS-01-08, PSS-01-09) Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-01-02, PSS-01-03). Departamento de Seguridad y Salud Laboral y Departamento de Gestión Social y Ambiental (PSS-01-04)</p>					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Instalaciones	Enfermedades, accidentes	PSS-01-10 Almacenar útiles, materiales y otros, de manera ordenada, en armarios, mesas o estantes, sin representar obstáculos ni riesgos	100% Elementos almacenados de manera ordenada	Registro Fotográfico	12 (continuo durante cada año)

9.2.6.2 Programa de Salud Ocupacional

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E no afecten la salud del personal de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-02-03, PSS-02-04). Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-02-01, PSS-02-02).</p>					PSS-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-02-01 Conservar dentro de cada S/E un botiquín con dotación suficiente de medicamentos vigentes, indispensables para la atención de los trabajadores, en los casos de emergencia, por accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina, mismo que deberá estar protegido contra el polvo y la humedad	Botiquín existente con medicamentos vigentes	Órdenes de Compra Registro Fotográfico Inventario de Medicamentos	12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E no afecten la salud del personal de CELEC EP - TRANSELECTRIC. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-02-03, PSS-02-04). Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-02-01, PSS-02-02).					PSS-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Actividades con riesgos de accidentes	PSS-02-02 Efectuar reconocimientos médicos, siempre que sea necesario, a los trabajadores que laboran en actividades que impliquen alto riesgo; especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo; y, verificar que los trabajadores se sometan a ellos.	100% Personal de Mantenimiento con exámenes médicos realizados	Fichas Médicas	24 (puntual cada dos años)
Operación de Instalaciones	Enfermedades	PSS-02-03 Proveer continuamente de agua potable para el consumo de operadores y guardias.	Existencia constante de Agua Potable para consumo	Registro Fotográfico Órdenes de Compra Entrevistas	12 (continuo durante cada año)

9.2.6.3 Programa de Señalización

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-03-02). Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-03-01).</p>					PSS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Operación y Mantenimiento	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-03-01 Disponer, previo al inicio y durante la operación de la subestación de un sistema completo de señalización: prohibitiva, de advertencia, informativa y de obligación, en cada S/E, en buen estado, legible y de acuerdo a la normativa vigente y a la reglamentación de CELEC EP Transelectric.	100% de Áreas que requieren señalética, con rotulación de advertencia, prohibitiva, informativa y/o de obligación	Registro Fotográfico	1 (previo inicio de operación) 12 (continuo durante cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN					
<p>OBJETIVOS: Establecer procedimientos, acciones y medidas generales con el objeto de conseguir que las actividades de operación y mantenimiento realizadas en la S/E sean seguras tanto para el personal como para las instalaciones, evitando la ocurrencia de accidentes en los trabajadores y daños a la propiedad de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PSS-03-02). Departamento de Seguridad y Salud Laboral (PSS-03-01).</p>					PSS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Trabajos de Mantenimiento	Accidentes, incendios, explosiones, fugas, liqueos, descargas eléctricas, fallas del sistema, enfermedades, conflictos	PSS-03-02 Delimitar el área de trabajo, durante las actividades de mantenimiento, con cintas de seguridad, conos y/o barreras y utilizar un sistema de señalización temporal, dependiendo del tipo de actividad a realizarse. En caso efectuar trabajos en caliente se utilizará cinta de peligro color rojo.	100% de Áreas que requieren delimitación, con cintas, barreras y/o conos de seguridad	Registro Fotográfico	1 (continuo durante mantenimiento)

9.2.7 Plan de Monitoreo y Seguimiento (PMS)

9.2.7.1 Programa de Monitoreo de Ruido

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO DE RUIDO					
OBJETIVOS: Verificar que los niveles de ruido ambiental y ocupacional que se generan en la S/E cumplan con la normativa vigente.					PMS-01
LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.					
RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Transformadores y Generador de Emergencia	Generación de ruido	PMS-01-01 Realizar monitoreo anual de los niveles de presión sonora equivalente y comparar con los niveles establecidos en la Tabla 1 del Anexo 5 del Libro VI del TULSMA (ruido ambiente)	Mediciones de Ruido Ambiental < 70 dB	Informes de Monitoreo	12 (puntual dentro de cada año)
Operación de Transformadores y Generador de Emergencia	Generación de ruido	PMS-01-02 Realizar el monitoreo anual de niveles de presión sonora para ruido laboral y comparar con los niveles establecidos en la normativa RSST: 85dB (8h), 90dB (4h), 95dB (2h), 100dB (1h). En ningún caso se permitirá sobrepasar el nivel de 115 dB (A) cualquiera que sea el tipo de trabajo.	Mediciones de Ruido Ocupacional < 85 dB	Informes de Monitoreo	12 (puntual dentro de cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO DE RUIDO					
OBJETIVOS: Verificar que los niveles de ruido ambiental y ocupacional que se generan en la S/E cumplan con la normativa vigente. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental					PMS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Transformadores y Generador de Emergencia	Generación de ruido	PMS-01-03 Realizar el monitoreo anual de nivel de presión sonora para ruido laboral continuo con 8 horas de trabajo que demanden actividad intelectual o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo y comparar con el nivel de presión sonora (70 dB) establecido en el RSST	Mediciones de Ruido Ocupacional en oficina < 70 dB	Informes de Monitoreo	12 (puntual dentro de cada año)

9.2.7.2 Programa de Monitoreo de Campos Eléctricos y Magnéticos

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
PROGRAMA DE MONITOREO DE CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS					
OBJETIVOS: Verificar que los niveles de campos eléctricos y magnéticos generados en la S/E cumplan con la normativa ambiental vigente tanto para trabajadores como para público en general. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán RESPONSABLE: Departamento de Gestión Social y Ambiental					PMS-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Transformadores, Bahías, Disyuntores, Capacitores, etc	Generación de Campos Eléctricos y Magnéticos	PMS-02-01 Realizar el monitoreo anual de campos eléctricos y magnéticos y comparar con los niveles de referencia para la exposición a campos eléctricos y magnéticos provenientes de fuentes de 60 Hz, para personal ocupacionalmente expuesto, establecidos en la Tabla 1 del Anexo 10 del Libro VI del TULSMA.	Mediciones de Intensidad de Campo Eléctrico para personal ocupacional menor a 8333 V/m Mediciones de Densidad de Flujo Magnético para personal ocupacional menor a 417 μ T	Informes de Monitoreo	12 (puntual dentro de cada año)
Operación de Transformadores, Bahías, Disyuntores, Capacitores, etc	Generación de Campos Eléctricos y Magnéticos	PMS-02-02 Realizar el monitoreo anual de campos eléctricos y magnéticos y comparar con los niveles de referencia para la exposición a campos eléctricos y magnéticos provenientes de fuentes de 60 Hz, para público en general, establecidos en la Tabla 1 del Anexo 10 del Libro VI del TULSMA.	Mediciones de Intensidad de Campo Eléctrico para público en general menor a 4167 V/m Mediciones de Densidad de Flujo Magnético para público en general menor a 83 μ T	Informes de Monitoreo	12 (puntual dentro de cada año)

9.2.7.3 Programa de Monitoreo de Instalaciones

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO DE INSTALACIONES					
<p>OBJETIVOS: Establecer mecanismos de seguimiento para asegurar que las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental sean cumplidas por CELEC EP - TRANSELECTRIC y que a su vez tengan la efectividad requerida.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMS-03-01, PMS-03-02) Departamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (PMS-03-03) Departamento de Gestión Social y Ambiental (PMS-03-04)</p>					PMS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Operación de Disyuntores	Fuga de Gas SF ₆ (Aporte a Gases de Efecto Invernadero)	PMS-03-01 Contar con procedimientos de monitoreo y control de posibles fugas de SF ₆ en los equipos eléctricos que operan con dicho gas.	Número de Disyuntores con SF ₆ sin fugas igual a Número de Disyuntores existentes	Informes de Monitoreo	12 (continuo durante de cada año)
Operación de generador de emergencia	Emisiones de gases	PMS-03-02 Contar con el registro de mantenimiento anual de los generadores de emergencia, con el objeto de cumplir lo indicado para fuentes fijas no significativas, en el Numeral 4.1.1.5 del Anexo 3 del Libro VI del TULSMA.	Mantenimiento Anual de Generador de Emergencia	Orden de Trabajo y/o Registro de Mantenimiento	12 (puntual dentro de cada año)
Operación de instalaciones	Enfermedades, accidentes	PMS-03-03 Ejecutar el monitoreo de nivel mínimo de iluminación en las instalaciones de las S/E	Mediciones de Niveles de Iluminación mayor o igual a 300 luxes	Informe de Monitoreo	12 (puntual dentro de cada año)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO DE INSTALACIONES					
<p>OBJETIVOS: Establecer mecanismos de seguimiento para asegurar que las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental sean cumplidas por CELEC EP - TRANSELECTRIC y que a su vez tengan la efectividad requerida.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán</p> <p>RESPONSABLE: Zona Operativa Suroccidental (PMS-03-01, PMS-03-02) Departamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (PMS-03-03) Departamento de Gestión Social y Ambiental (PMS-03-04)</p>					PMS-03
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Operación y Mantenimiento	Incumplimiento normativo	PMS-03-04 Presentar a la AAAR la AA de cumplimiento, una vez otorgada la Licencia Ambiental, con la periodicidad que corresponda.	Auditoría Ambiental presentada a la AAAR	Oficio de presentación y/o Oficio de aprobación	12 (puntual dentro de cada año o cada dos años dependiendo de vigencia de normativa)

9.2.8 Plan de Rehabilitación (PARA)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE REHABILITACIÓN					
OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta con el objeto de rehabilitar áreas que hayan resultados afectadas por las actividades de operación y mantenimiento de la S/E. LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán. RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental					PARA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de operación y mantenimiento	Modificación de configuración de suelo, cultivos, vegetación	PARA-01-01 Restaurar a su condición original las áreas tanto internas como externas (respetando los perfiles y pendientes existentes) que hayan resultado afectadas por obras de mantenimiento que impliquen movimiento de tierras.	100% Áreas afectadas restauradas	Registro Fotográfico y/o Informes de Mantenimiento	1 (posterior a mantenimiento)
Actividades de operación y mantenimiento	Impactos al recurso suelo	PARA-01-02 En caso de contaminación del suelo realizar la remediación del mismo en base al Anexo 2 del Libro Vi del TULSMA	100% Suelo contaminado remediado	Informe de Remediación	1 (puntual en caso de ocurrencia)
Actividades de operación y mantenimiento	Conflictividad social	PARA-01-03 Obtener previamente a la ejecución de trabajos, las correspondientes autorizaciones de paso, <i>en caso de existir actividades de mantenimiento en las cuales se puedan afectar cultivos, terrenos o árboles ubicados fuera de las instalaciones de las S/E.</i>	Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados	Informe Autorizaciones de Paso firmadas	1 (previo a mantenimientos)

ETAPA DE OPERACIÓN					
PLAN DE REHABILITACIÓN					
<p>OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta con el objeto de rehabilitar áreas que hayan resultados afectadas por las actividades de operación y mantenimiento de la S/E.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental</p>					<p>PARA-01</p>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de operación y mantenimiento	Conflictividad social	<p>PARA-01-04 Realizar el avalúo de afectaciones, a través de peritos evaluadores autorizados, <i>en caso de existir actividades de mantenimiento en las cuales se puedan afectar cultivos, terrenos o árboles ubicados fuera de las instalaciones de las S/E.</i></p>	Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados	Informe Avalúos firmados	1 (posterior a mantenimientos)
Actividades de operación y mantenimiento	Conflictividad social	<p>PARA-01-05 Efectuar los trámites legales respectivos para cancelar a los propietarios los valores que correspondan, <i>en caso de existir actividades de mantenimiento en las cuales se puedan afectar cultivos, terrenos o árboles ubicados fuera de las instalaciones de las S/E.</i></p>	Ausencia de Quejas y Reclamos relacionados	Informe Registro de pagos realizados	3 (posterior a mantenimientos)

9.3 Plan de Cierre, Abandono y Entrega del Área (PCA)

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<p>OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta en la etapa de retiro de la S/E, las mismas que dependiendo de los trabajos a realizarse deberán ser ampliadas o modificadas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental</p>					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de retiro	Conflictividad social	Notificar a los habitantes del área, previamente a las actividades de retiro, sobre los trabajos a realizarse y se acordará con los propietarios de los terrenos adyacentes, los procedimientos a seguir en caso de afectaciones a cultivos, árboles u otros elementos, definidos	Cero conflictos	Notificaciones	na
Actividades de retiro	Accidentes	Desenergizar total o parcialmente los equipos e instalaciones de la S/E, dependiendo de los trabajos a realizarse.	Cero accidentes	Informe de Trabajo	na
Actividades de retiro	Accidentes	Delimitar la zona de trabajo con cintas de seguridad, conos y/o barreras, durante las actividades de retiro, con el objeto de evitar la circulación y permanencia de personas no autorizadas. En caso de efectuar trabajos en caliente se utilizará cinta de peligro color rojo.	100% de Áreas que requieren delimitación, con cintas, barreras y/o conos de seguridad	Registro Fotográfico	na

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<p>OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta en la etapa de retiro de la S/E, las mismas que dependiendo de los trabajos a realizarse deberán ser ampliadas o modificadas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental</p>					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de retiro	Accidentes, enfermedades	Llevar el equipo de protección personal apropiado a los trabajos a realizarse y cumplir con los procedimientos de seguridad industrial y salud ocupacional correspondientes.	100% Personal de Mantenimiento utilizando el EPP	Inspecciones Registro Fotográfico	na
Actividades de retiro	Conflictividad Social	Procurar utilizar los caminos de acceso existentes, sin embargo en caso de ser necesaria la apertura de caminos temporales, se deberá previamente informar y acordar con los propietarios de los predios sobre el particular, para lo cual se generarán las autorizaciones de paso correspondientes y posteriormente los pagos respectivos por daños y perjuicios causados a los predios.	100% de Predios Intervenidos con las correspondientes Autorizaciones de Paso	Autorizaciones de Paso	na
Actividades de retiro	Conflictividad Social, Accidentes	Procurar utilizar métodos mecánicos y no explosivos para el retiro de cimentaciones y bases.	Cero accidentes	Informe de Trabajo	na
Actividades de retiro	Accidentes, explosiones, incendios	Mantener una Organización de Respuesta completa y de acción inmediata en caso se susciten eventos imprevistos no deseados.	Cero accidentes	Organigrama	na

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<p>OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta en la etapa de retiro de la S/E, las mismas que dependiendo de los trabajos a realizarse deberán ser ampliadas o modificadas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental</p>					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Excavaciones	Generación de Polvo	Apilar el suelo, en caso se realicen excavaciones, lejos de cursos de agua, cubriéndolo con lonas para evitar dispersión y generación de polvo. No estará permitido abandonar el suelo excavado o arrojarlo a ningún curso de agua (ríos, acequias, etc.)	100% de Áreas con escombros cubiertas con lonas	Registro Fotográfico	na
Excavaciones	Generación de Polvo	Dispensar una neblina de agua antes de iniciar el trabajo y luego periódicamente dependiendo de las necesidades identificadas, en los sitios con potencial generación de polvo.	100% de Áreas humedecidas	Registro Fotográfico y/o Informe de Trabajo	na
Actividades de Retiro	Modificación de configuración de suelo, cultivos, vegetación	Reconformar el suelo una vez finalizadas las actividades, manteniendo sus perfiles y pendientes existentes y revegetar la zona con especies nativas.	100% Áreas afectadas restauradas	Registro Fotográfico y/o Informes de Mantenimiento	na
Actividades de Retiro	Generación de desechos comunes	No abandonar ningún tipo de desecho, ni arrojar a cursos de agua. Se prohíbe además el realizar quema de los mismos.	100% de Áreas libres de desechos	Registro Fotográfico y/o Registros de Entrega	na

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<p>OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta en la etapa de retiro de la S/E, las mismas que dependiendo de los trabajos a realizarse deberán ser ampliadas o modificadas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental</p>					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Retiro	Generación de desechos comunes	Manejar los desechos comunes orgánicos e inorgánicos, de acuerdo a los lineamientos definidos en este PMA	Existencia de contenedores para desechos comunes durante actividades de retiro	Registro Fotográfico y/o Informe de Trabajo	na
Actividades de Retiro	Generación de desechos de hidrocarburos, aceites y químicos	Manejar desechos de hidrocarburos, aceites y químicos, en caso de existir y dependiendo de la cantidad, de acuerdo a los lineamientos definidos en este PMA	Existencia de contenedores para desechos de hidrocarburos, aceites y químicos durante actividades de retiro	Registro Fotográfico y/o Informe de Trabajo	na
Actividades de Retiro	Generación de chatarra y otros elementos y equipos en desuso	Manejar los desechos de chatarra, de acuerdo a los lineamientos definidos en este PMA	100% del Área de la Subestación libre de chatarra y otros equipos en desuso	Registro Fotográfico y/o Registros de Entrega a Gestores	na
Actividades de Retiro	Generación de polvo y de desechos	Apilar de manera ordenada los escombros generados y luego transportarlos a escombreras autorizadas por el Municipio correspondiente.	100% de Áreas sin presencia de escombros	Registro Fotográfico y/o Registro de Entrega a Escombreras Autorizadas	na

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<p>OBJETIVOS: Establecer las medidas ambientales generales que se tomarán en cuenta en la etapa de retiro de la S/E, las mismas que dependiendo de los trabajos a realizarse deberán ser ampliadas o modificadas.</p> <p>LUGAR DE APLICACIÓN: Subestación Durán.</p> <p>RESPONSABLE: Contratista, Zona Operativa Suroccidental</p>					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Actividades de Retiro	Generación de desechos	Registrar todos los desechos generados de acuerdo a los formatos aprobados por CELEC EP TRANSELECTRIC	100% de Desechos generados, registrados	Registros de Entrega a Gestores Autorizado, Municipios, etc	na

10. CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

10.1 Construcción

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
OBRAS CIVILES	X	X	X	X	X	X	X	X							
Desbroce	X														
Movimiento Tierras		X	X	X											
Fundición Hormigón					X	X	X	X							
MONTAJE ELECTROMECAÁNICO									X	X	X	X	X	X	X

10.2 Operación y Mantenimiento

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
OPERACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MANTENIMIENTO				X				X				X

11. CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

11.1 Etapa de Construcción

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL																	
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	MESES																Presupuesto (USD)
	PRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1. Plan de Mitigación y Prevención (PPM)																	4800
1.1 PPM-01	X	X															Presupuesto Obra
1.2 PPM-02			X	X	X												600 (PPM-02-01/2)
1.3 PPM-03	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2000 (PPM-03-04/7/8/9/10)
1.4 PPM-04		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	700 (PPM-04-01/4/8/9)
2. Plan de Manejo Desechos (PMD)																	5000
2.1 PMD-01		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3500 (PMD-01-01/3/4/9)
2.2 PMD-02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1500 (PMD-02-02/3/4/5/6/7/8)
3. Plan de Comunicación y Capacitación (PCC)																	600
3.1 PCC-01	X							X									300
3.2 PCC-02	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	300
4. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)																	500
4.1 PRC-01		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	500
5. Plan de Contingencias (PDC)																	300005
5.1 PDC-01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	35000 (PDC-01-02/8/9/10/12)
5.2 PDC-02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	265005 (PDC-02-01/6)

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL																		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	MESES																Presupuesto (USD)	
	PRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
6. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSS)																	23000	
6.1 PSS-01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10000 (PSS-01-03)
6.2 PSS-02	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3000 (PSS-02-01/2)
6.3 PSS-03		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10000 (PSS-03-01/4)
7. Plan de Monitoreo y Seguimiento (PMS)																	28500	
7.1 PMS-01			X	X	X													28500 (PMS-01-01/3/4/5)
8. Plan de Rehabilitación (PARA)																	6200	
8.1 PARA-01																	X	6200
TOTAL	EN LETRAS				TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO SEISCIENTOS CINCO													368605 \$ USD

Nota: Este presupuesto referencial solo incluye las actividades que no están relacionadas exclusivamente con el presupuesto de la obra civil y montaje electromecánico.

11.2 Etapa de Operación

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL														
ETAPA DE OPERACIÓN	MESES													Presupuesto (USD)
	PRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Plan de Mitigación y Prevención (PPM)														1300
1.1 PPM-01		X												1000 (PPM-01-01)
1.2 PPM-02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto O&M
1.3 PPM-03		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto O&M
1.4 PPM-04		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100 (PPM-04-03)
1.5 PPM-05		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	200 (PPM-05-02)
2. Plan de Manejo de Desechos (PMD)														2000
2.1 PMD-01		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto O&M
2.2 PMD-02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1000 (PMD-02-03)
2.3 PMD-03		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1000 (PMD-03-02)
3. Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental (PCC)														600
3.1 PCC-01		X					X							600
4. Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)														Presupuesto DGSA
4.1 PRC-01		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto DGSA
5. Plan de Contingencias (PDC)														31800
5.1 PDC-01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	800 (PDC-01-04/6)
5.2 PDC-02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30000 (PDC-02-02/4)

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL														
ETAPA DE OPERACIÓN	MESES													Presupuesto (USD)
	PRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
5.3 PDC-03		X												1000 (PDC-03-04)
6. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSS)														13700
6.1 PSS-01		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12200 (PSS-01-01/2/5/6/7/8/9/10)
6.2 PSS-02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1500 (PSS-02-01/2/3)
6.3 PSS-03		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto O&M
7. Plan de Monitoreo y Seguimiento (PMS)														10200
7.1 PMS-01		X												100
7.2 PMS-02		X												100
7.3 PMS-03		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10000
TOTAL	EN LETRAS						CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS						59600 \$ USD	

Nota: Este presupuesto referencial solo incluye las actividades que no están relacionadas exclusivamente con el presupuesto de operación y mantenimiento de la Zona Nororiental

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

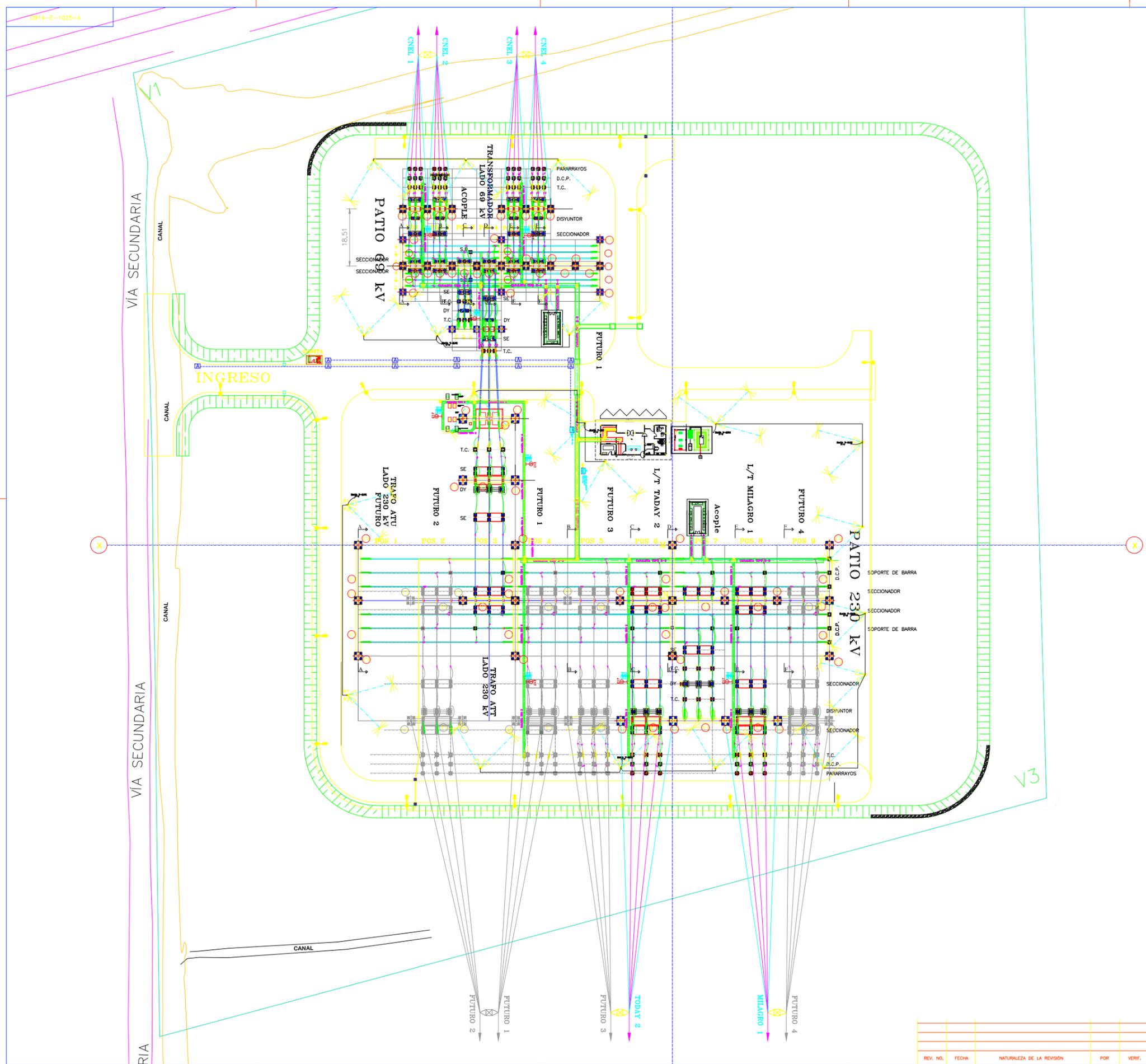
- Anuarios Meteorológicos (Estación Hacienda Taura Banatel), INAMHI.
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), Mapa 33 (Geomorfológico), SENPLADES – IGM, 2013.
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), Mapa 34 (Suelos), SENPLADES – IGM, 2013.
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), Mapa 37 (Tipos de Clima), SENPLADES – IGM, 2013.
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador (Capítulo Medio Ambiente), Mapa 46 (Población en Espacios Expuestos a Sismos), SENPLADES – IGM, 2013.
- Censo INEC, 2010.
- Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. L. de la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Macía & H. Balslev (eds.) Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 105–114
- Estudio de Impacto Ambiental Definitivo Expost 21 Subestaciones Eléctricas del Sistema Nacional de Transmisión (SNT) que No Intersecan con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectora y Patrimonio Forestal del Estado, J. Choez, 2012.
- Geoportal Ministerio de Educación (www.educacion.gob.ec/geoportal/)
- Geoportal Ministerio de Salud (<https://geosalud.msp.gob.ec/>)
- Google Earth, versión 5.2.1.1588.
- Guía de campo de los mamíferos del Ecuador. Tirira, D. 2007. Ediciones Murciélagos Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 6. Quito. 576 pp.
- Mapa de Riesgos por Amenaza de Inundaciones para la Provincia de Guayas, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos - CLIRSEN, 2008.
- Mapa Preliminar de Zonas de Amenazas por Movimientos en Masa del Cantón Durán, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2011
- Missouri Botanical Garden, 2009 (www.mobot.org/MOBOT/research/ecuador/searchsp.shtml)
- Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental, Ministerio del Ambiente, Subsecretaría de Patrimonio Natural, 2013.
- The Birds of Ecuador, Ridgely, R. S & P. J. Greenfield. 2001, tomo 2. Hong Kong

13. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Santiago Vallejo	Director Componente Social	
Fabián Torres	Coordinador	
Rolando Caluña	Componente Físico	
Cristina Flores	Componente Biótico	

14. ANEXOS

- Informe de Sistematización del Proceso de Participación Social.
- ANEXO 1: Certificado de Intersección.
- ANEXO 2: Plano Implantación
- ANEXO 3: Hospitales y Centros de Salud
- ANEXO 4: Mediciones de Ruido
- Registro Fotográfico



V3



CELEC EP
Corporación Eléctrica Del Ecuador EP
UNIDAD DE NEGOCIO TRANSELECTRICO

**SISTEMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN
SUBESTACION DURAN
IMPLANTACION
PATIOS 230-69 KV**

0914-E-1024-A

HOJA DE	ESC.
DISEÑADO: ING. FERNANDO MIRANDA	RECOMENDADO: ING. EDMUNDO TERAN
DIBUJADO: YANDRI PINARGOTE	APROBADO: ING. HUGO VILLACIS
REVISADO: ING. SERGIO FRANCO	REF. 0914-E-1025-A
FECHA: MES AÑO	

REV. NO.	FECHA	NATURALEZA DE LA REVISIÓN	POR	VERIF.	APROB.

LISTADO DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES MÁS CERCANOS A LA SUBESTACIÓN DURÁN

NOMBRE	PARROQUIA	CANTÓN	TIPO	NIVEL	SERVICIO	TELÉFONO	DIRECCIÓN	DISTANCIA APROX (KM)
Abel Gilbert Pontón	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	04 2865728	PICHINCHA Y PASAJE	16.1
Cerro Redondo	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	09 6802369	CDELA. A. GILBERT PONTON II	16.5
Durán	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	04 2801968	16 DE OCTUBRE Y ELOY ALFARO	17.7
Durán II	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	04 2864363	CDLA. ANA MARÍA DE OLMEDO MZ.26 SL.9	17.0
El Recreo	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	09 6801157	CDELA. EL RECREO: CUARTA ETAPA	13.3
El Recreo II	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	04 2672013	CDELA. EL RECREO	11.5
Pedro Menendez Gilbert	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	04 2862763	CDELA. PEDRO MENÉNDEZ GILBERT Y JUNTO	15.2
Primavera II	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	04 2801207	CDLA. PRIMAVERA II SECTOR 2 B, CALLE PRINCIPAL	16.7
Hospital de Durán	Eloy Alfaro (Duran)	Durán	Hospital Básico	Segundo Nivel	Público (IESS)	04 2801032 04 2800106	G. APARICIO Y G. DAVIS	17.7
Virgen de Fátima	Virgen de Fátima	San Jacinto de Yaguachi	Centro de Salud	Primer Nivel	Público (MSP)	nd	Km 26 Via Duran Virgen de Fatima	10.8

**TRANSELECTRIC****Empresa Pública Estratégica
Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP****Unidad de Negocio TRANSELECTRIC
Departamento de Gestión Social y Ambiental
Reporte de Medición de Ruido Ambiental*****Fecha del Reporte:** miércoles, 10 de diciembre de 2014 **Código No.** 0806040248-002-14**a) Identificación de la fuente fija**

a.1) Nombre o Razón Social: Empresa Pública Estratégica
Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP
Unidad de Negocio TRANSELECTRIC

a.2) Responsable: Rolando Caluña

a.3) Dirección: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito

a.4) Proyecto, Obra o Instalación Eléctrica: SE DURAN

b) Ubicación de la fuente fija**b.1) Descripción General:**

La medición fue tomada en el límite de la SE y la autopista Duran - Boliche

b.2) Descripción de los predios vecinos:

Los linderos del predio están constituidos por: canales de riego, vías y predios cuya propiedad no pudo determinarse en la inspección.

b.3) Croquis de localización:**c) Ubicación aproximada de los puntos de medición**

Punto	X	Y
SO15	641521	9755644

d) Características de la operación de la fuente fija

El proyecto se encuentra en levantamiento de línea base para la elaboración de la Ficha Ambiental, razón por la cual la medición corresponde a niveles de presión sonora equivalente y ruido ambiente.

e) Tipo de medición realizada (continua o semicontinua)

- Continua (X)
- Semicontinua ()

f) Equipo de medición empleado, incluyendo marca y número de serie

f.1) Marca: Quest Technologies
f.2) Modelo: SoundPro SP DL-2-1/1
f.3) Número de Serie: BHL020010

g) Nombres del personal técnico que efectuó la medición

Rolando Caluña

h) Fecha y hora en la que se realizó la medición

h.1) Fecha: jueves, 04 de diciembre de 2014
h.2) Hora de inicio: 11:00:03
h.3) Hora de Finalización: 11:09:03

i) Descripción de eventualidades encontradas (ejemplo: condiciones meteorológicas, obstáculos, etc.)

El clima se encontraba nublado.

j) Correcciones Aplicables

Se realizó una medición de prueba para determinar ruido de fondo. Como resultado, la diferencia entre ambas mediciones no superó los 10 dB, conforme se establece en el numeral 4.1.1.4 del Anexo No.5 del T.U.L.S.M.A. (Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente). Por tal razón, no se aplicaron correcciones.

k) Valor de nivel de emisión de ruido de la fuente fija**k.1) Panel General de Datos:**

Filtro de Ponderación A
Respuesta SLOW

k.2) Calibración:

Fecha de Calibración: jueves, 04 de diciembre de 2014
Hora de Calibración: 16:00:00



**Empresa Pública Estratégica
Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP**
Unidad de Negocio TRANSELECTRIC
Departamento de Gestión Social y Ambiental
Reporte de Medición de Ruido Ambiental*

Fecha del Reporte: miércoles, 10 de diciembre de 2014 **Código No.** 0806040248-001-14

a) Identificación de la fuente fija

a.1) Nombre o Razón Social: Empresa Pública Estratégica
Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP
Unidad de Negocio TRANSELECTRIC

a.2) Responsable: Rolando Caluña

a.3) Dirección: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito

a.4) Proyecto, Obra o Instalación Eléctrica: SE DURAN

b) Ubicación de la fuente fija

b.1) Descripción General:
La medición fue tomada en el centro de la SE Duran

b.2) Descripción de los predios vecinos:
Los linderos del predio están constituidos por: canales de riego, vías y predios cuya propiedad no pudo determinarse en la inspección.

c) Ubicación aproximada de los puntos de medición

Punto	X	Y
SO16	641540	9755458



d) Características de la operación de la fuente fija
El proyecto se encuentra en levantamiento de línea base para la elaboración de la Ficha Ambiental, razón por la cual la medición corresponde a niveles de presión sonora equivalente y ruido ambiente.

e) Tipo de medición realizada (continua o semicontinua)	f) Equipo de medición empleado, incluyendo marca y número de serie
- Continua (X)	f.1) Marca: Quest Technologies
- Semicontinua ()	f.2) Modelo: SoundPro SP DL-2-1/1
	f.3) Número de Serie: BHL020010

g) Nombres del personal técnico que efectuó la medición	h) Fecha y hora en la que se realizó la medición
Rolando Caluña	h.1) Fecha: jueves, 04 de diciembre de 2014
	h.2) Hora de inicio: 11:23:41
	h.3) Hora de Finalización: 11:32:41

i) Descripción de eventualidades encontradas (ejemplo: condiciones meteorológicas, obstáculos, etc.)
El clima se encontraba nublado.

j) Correcciones Aplicables
Se realizó una medición de prueba para determinar ruido de fondo. Como resultado, la diferencia entre ambas mediciones no superó los 10 dB, conforme se establece en el numeral 4.1.1.4 del Anexo No.5 del T.U.L.S.M.A. (Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente). Por tal razón, no se aplicaron correcciones.

k) Valor de nivel de emisión de ruido de la fuente fija

k.1) Panel General de Datos:	k.2) Calibración:
Filtro de Ponderación A	Fecha de Calibración: jueves, 04 de diciembre de 2014
Respuesta SLOW	Hora de Calibración: 16:00:00

Registro Fotográfico S/E Durán



Foto 1
Interior Predio



Foto 5
Interior Predio



Foto 2
Interior Predio



Foto 6
Canal de Riego cercano



Foto 3
Relleno Sanitario (Ubicado a más de 1 km)



Foto 7
Canal de Riego cercano



Foto 4
Interior Predio



Foto 8
Canal de Riego cercano