

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:	CELEC EP TRANSELECTRIC	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	
INSTALACIÓN:	SUBESTACION TULCAN	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:	

No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	

1 PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

1.1 Descarga de Efluentes

1.1.1	Sistemas de alcantarillado independientes para aguas residuales domésticas, industriales y pluviales	NO	0	Existe sistema de drenaje para aguas lluvias y por separado existe una fosa séptica que recoge las aguas servidas domésticas. (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 1 y 2)				
1.1.2	Tratamiento de residuos líquidos domésticos previa descarga (fosa séptica)	NO	0	Existe una fosa séptica que recoge las aguas servidas domésticas provenientes de lavabos, inodoros y duchas (Ver Anexo Fotográfico: Foto 3)				
1.1.3	Limpeza de sistema de tratamiento (fosa séptica) y entrega de lodos generados a un gestor autorizado para su disposición y/o tratamiento final	SI	3	De acuerdo a la información obtenida del Hebdomadario de CELEC EP Transelectric (2009-hasta septiembre 2012), no se evidencia la realización de actividades de mantenimiento de la fosa séptica dentro de este período de tiempo analizado	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento de la fosa séptica por medio de un gestor autorizado Llevar el registro completo del trabajo realizado 	ene-13	dic-13	

1.2 Suelo

1.2.1	Predios en condiciones adecuadas de higiene, salubridad y seguridad, libres de suelos contaminados o manchados por derrames, vertidos, fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, infecciosos o hidrocarbúricos	NO	0	Durante el trabajo de campo no se identificaron suelos con manchas por derrames de aceite dieléctrico, combustible u otro químico				
-------	---	----	---	---	--	--	--	--

1.3 Operación y Mantenimiento

1.3.1	Ejecución de actividades de mantenimiento y lavado de vehículos, equipos y maquinarias, en sitio cerrado, con techo, pavimento, impermeabilización, sistemas de drenaje y ubicado a más de 30 metros de la orilla de un cuerpo de agua	NA	0	No se identificaron áreas donde se realicen este tipo de actividades				
1.3.2	Realización de actividades de manipulación de aceites y residuos aceitosos en áreas pavimentadas e impermeabilizadas	NA	0	No se identificaron áreas (talleres) donde se realicen estas actividades				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
1.3.3	Ejecución de actividades de desbroce, limpieza de vegetación y mantenimiento con procedimientos y métodos que no degraden, generen contaminación o desequilibren el ecosistema	NO	0	De acuerdo a lo observado se identifica que para el mantenimiento de maleza se utilizan herramientas: rastrillo, pala, azadón, máquina podadora				
1.4 Transformadores de Potencia y Baterías								
1.4.1	Area de un transformador o grupo de transformadores de potencia con sistema de captación de derrames de aceite dieléctrico (fosa contenedora, trinchera o dique de concreto armado) con una capacidad igual al 110% del volumen de aceite del transformador más grande	NO	0	La S/E cuenta con un transformador de potencia el cual posee cubeto para contención de derrames de aceite dieléctrico (Ver Anexo Fotográfico, Foto 4)				
1.4.2	Areas de batería de acumuladores con ventilación adecuada, prohibición de fumar y/o utilizar cualquier elemento incandescente y con baterías separadas del suelo	NO	0	• Las baterías está ubicados sobre estantes metálicos. • El cuarto de baterías está provisto de un ventilador • No existe señalización de NO FUMAR. Cabe señalar que CELEC EP Transelectric, mediante Resolución No. CELEC EP-GUN-TRA-031-2012, declaró a las Edificaciones e Instalaciones 100% libres de humo y dispuso al Departamento de Talento Humano, a través del Proceso de Seguridad y Salud del Trabajo, adoptar las medidas correspondientes entre ellas la señalización de áreas (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 5 y 6) (Ver Anexo Principal No. 19: Exámenes Médicos)				
1.5 Manejo de Combustibles y Químicos								
1.5.1	Areas de recepción y/o manipulación de combustibles con impermeabilización y sistema de contención. Tanque de combustible con cubeto del 110% del volumen del tanque de combustible almacenado	SI	3	El generador de emergencia de 69 KW está provisto de chimenea y está ubicado en un área techada, con base de concreto rodeada de grava y fosa de contención adjunta. El tanque de combustible de aproximadamente 100 galones, está ubicado en una zona bajo vicera con base de concreto pero no está provisto de cubeto. (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 7 y 8)	Construir para el Tanque de Combustible un cubeto de hormigón de un volumen del 110% de la capacidad del tanque.	ene-13	dic-13	
1.5.2	Productos y materiales inflamables almacenados en locales distintos a los de trabajo, y si no fuera posible, en recintos completamente aislados	NO	0	No se identificaron desviaciones al respecto				
1.5.3	Almacenamiento en recipientes separados de productos químicos peligrosos que puedan reaccionar y expeler emanaciones peligrosas, causar incendios o explosiones, en áreas con piso impermeable, contención y cubierta.	NO	0	No se identificaron desviaciones al respecto				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
1.5.4	Prohibición de uso de líquidos aislantes dieléctricos catalogados como sustancias peligrosas, tales como Bifenilos Policlorados (PCBs) o Bifenilos Polibromados (PBB)	NA	0	De acuerdo a los análisis, en el aceite dieléctrico del Transformador de Potencia no se detectó presencia de PCBs, sin embargo todavía se debe realizar la identificación en otros equipos (Ver Anexo Principal No. 15: Análisis de PCBs)				
1.5.5	Ficha de control para instalaciones con transformadores, condensadores, capacitores, aisladores y demás equipos que contengan aceite dieléctrico con PCBs, la cual indica acciones de manejo, almacenamiento y disposición final del aceite dieléctrico y notificación a CONELEC	NA	0	<ul style="list-style-type: none"> En el año 2007 se realizó el ensayo del transformador de potencia (MITSUBISHI 1986) que contiene aceite dieléctrico, identificándose como SIN PCBs (1.98<50 ppm). Todavía no se ha identificado el contenido de PCBs en el transformador auxiliar y otros equipos (Ver Anexo Principal No. 15: Análisis de PCBs)	Realizar el ensayo de contenido de PCBs en el aceite dieléctrico de los siguientes equipos: <ul style="list-style-type: none"> 1 Transformador Auxiliar 1 Transformador de Corriente: Patio de 138 kV 1 Divisor Capacitivo Potencial: Patio de 138 kV 1 Transformador de Corriente: Patio de 69 kV 1 Transformador de Potencial: Patio de 69 kV Banco de Capacitores: Patio de 13.8 kV 	ene-13	nov-13	Una vez que se cuente con los análisis completos y dependiendo de los resultados se deberá llevar la ficha de control correspondiente para los equipos en los cuales se identifique aceite dieléctrico con PCBs
2 MANEJO DE DESECHOS								
2.1 Desechos Comunes								
2.1.1	Predios en condiciones adecuadas de higiene y salubridad, libre de desechos sólidos comunes	SI	3	Durante el Trabajo de Campo se identificó lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> En el área verde que rodea a la subestación: acumulación de desechos (fundas, botellas, tarrinas) en fosa excavada para el efecto, debido a que no existe servicio de recolección municipal cercano a la zona En el área verde que rodea a la subestación: acumulación de desechos vegetales (ramas secas) producto de actividades de mantenimiento y desbroce de vegetación Existe una persona de una empresa contratada encargada de la limpieza la misma que trabaja de lunes a viernes de 07h00 a 15h00. (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 9, 10 y 11)	<ul style="list-style-type: none"> En vista de que no está disponible para la zona la recolección municipal, se deberá gestionar con el Municipio la recolección o con la empresa encargada de la limpieza de la S/E, el retiro y traslado de los desechos domésticos hacia el sitio de acopio municipal más cercano. Del mismo modo se puede instruir a los operarios de la misma sobre el traslado de desechos domésticos hacia el sitio de acopio municipal más cercano a través de vehículos que estén disponibles en la instalación Limpiar el área e Informar a los operarios y guardias que laboran en la S/E sobre la prohibición de quemar cualquier tipo de material, producto o desecho Retirar los desechos vegetales y llevarlos al sistema de recolección municipal 	oct-12	mar-13	

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:	CELEC EP TRANSELECTRIC	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	
-----------------	------------------------	---	--

INSTALACIÓN:	SUBESTACION TULCAN	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:	
---------------------	--------------------	--	--

No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
2.1.2	Prohibición de quema de cualquier tipo de desecho sólido	SI	3	Durante el trabajo de campo, se evidenció quema de desechos vegetales en el área verde que rodea a la S/E, práctica que se ha realizado porque no existe servicio de recolección municipal cercano a la zona (Ver Anexo Fotográfico: Foto 12)	• Limpiar el área e Informar a los operarios y guardias que laboran en la S/E sobre la prohibición de quemar cualquier tipo de material, producto o desecho	inmediato		
2.1.3	Separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos y política de reciclaje o reuso de desechos sólidos no peligrosos	SI	3	No se evidenció la existencia de recipientes diferenciados para manejo de desechos sólidos (Ver Numeral 2.1.5)				
2.1.4	Registro de desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos.	NA	0	Durante la operación normal de la S/E, las cantidades de desechos comunes generadas son muy pequeñas sin embargo al no existir presencia de sistema de recolección municipal se identificó acumulación de desechos en fosa como se mencionó en el Numeral 2.1.2	• Llevar el registro de los desechos generados, de acuerdo al ejemplo de los formatos presentados en el Anexo No. 14	continuo		
2.1.5	Contenedores apropiados y en buenas condiciones para almacenamiento temporal de desechos	NO	0	Durante el trabajo de campo se identificó lo siguiente: • Fuera de Cuarto de Control: 2 Basureros Metálicos y 1 Contenedor de Ruedas • Baños y oficina: Basureros plásticos (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 8 y 13)	• Instalar recipientes diferenciados para manejo de desechos de plástico, papel, vidrio y biodegradables	ene-13	ago-13	
2.2	Desechos con Hidrocarburos, Aceites y Químicos							
2.2.1	Áreas de almacenamiento de equipos con contenido de PCBs, de residuos sólidos o líquidos con aceites minerales, químicos, hidrocarburos de petróleo o sus derivados, lodos aceitosos, u otros desechos peligrosos con las siguientes características: 1) Ubicación en zona con mínimos riesgos de incendios, fugas, emisiones, explosiones o inundaciones y alejada de áreas de producción, servicios y oficinas, 2) Con equipos para prevención y control de emergencias, 3) Con techo y sin contacto con agua, 4) Con piso impermeabilizado, trincheras o canaletas y fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte del volumen almacenado, 5) Con señalización apropiada en lugares y formas visibles y 6) Sin juntar desechos peligrosos incompatibles ni mezclar con desechos comunes	NA	0	No se identificaron áreas de almacenamiento de este tipo de desechos				
2.2.2	Utilización de envases específicos para almacenamiento temporal, de material resistente, anticorrosivo y con identificación correspondiente (indeleble, legible y resistente).	NA	0	No se identificaron áreas de almacenamiento de este tipo de desechos				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
2.2.3	Entrega para transporte, tratamiento y/o disposición final a personas naturales o jurídicas (gestores) debidamente autorizadas por la Autoridad Ambiental competente.	SI	2	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo a lo indicado por personal de Zona Norte, para baterías, aceite dieléctrico usado y otros, existen sitios de acopio temporal en los cuales se realizan las gestiones pertinentes Se deben mejorar los procedimientos con respecto especialmente a guaypes y trapos usados 	<ul style="list-style-type: none"> Tratar a los guaypes usados en los trabajos de mantenimiento de transformadores como desechos peligrosos (No enviarlos al basurero Municipal) 	continuo		
2.2.4	Libro de Registro y Bitácora Mensual que incluya origen, fechas, cantidades producidas, características y destino	SI	1	<ul style="list-style-type: none"> No se evidenció manejo de registros. Cabe señalar que durante el trabajo de campo no se evidenció presencia de desechos de este tipo. De acuerdo a lo indicado por personal de Zona Norte, para baterías, aceite dieléctrico usado y otros, existen sitios de acopio temporal en los cuales se realizan las gestiones pertinentes 	<ul style="list-style-type: none"> Llevar el registro de los desechos generados, de acuerdo al ejemplo de los formatos presentados en el Anexo No. 14 	continuo		
2.2.5	Prohibición de exportar, donar, regalar o disponer líquidos aislantes dieléctricos catalogados como sustancias peligrosas (PCBs) y equipos como transformadores, condensadores, capacitores, aisladores y otros equipos que hayan contenido PCBs	NA	0	Ver Numeral 1.5.4				
2.3 Desechos de chatarra, escombros, etc.								
2.3.1	Predios sin acumulación inadecuada de desechos especiales (chatarra, metales, vidrios, escombros) y entrega de los mismos para transporte, tratamiento y/o disposición final a personas naturales o jurídicas (gestores) debidamente autorizadas por la Autoridad Ambiental competente.	NA	0	No se identificaron áreas de almacenamiento de este tipo de desechos				
2.4 Instalaciones en Desuso								
2.4.1	Predios en condiciones adecuadas de higiene, salubridad y seguridad, libres de instalaciones en desuso	NA	0	Durante el trabajo de campo no se identificaron instalaciones o edificaciones en desuso				
3 Seguridad Industrial y Salud Ocupacional								
3.1 Organización								

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
3.1.1	Reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, 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.	NO	0	Desde el 30 de enero al 07 de marzo de 2012 se realizó a nivel nacional para todos los trabajadores de CELEC EP Transelectric, a través del Laboratorio Clínico Ecuamericano, el Programa de Medicina Preventiva, conformado por Toma de Muestras de Laboratorio (sangre, orina y heces) y Exámenes de Especialidades (audiometría, rayos X del tórax y columna, electrocardiograma, valoración oftalmológica). Para el personal de la S/E Tulcán los exámenes se realizaron en el Centro Médico del Edificio Matriz de Transelectric y en las instalaciones del Laboratorio Ecuamericano de Quito (Ver Anexo Principal No. 19: Exámenes Médicos)				
3.1.2	Personal que intervenga en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas con credencial que acredite su conocimiento técnico y de seguridad industrial y con autorización de la empresa o institución en la cual presta sus servicios	NO	0	Durante el año 2011, 198 trabajadores de CELEC EP Transelectric, tanto de la Zona Norte como de la Zona Sur obtuvieron la licencia de prevención de riesgos eléctricos a través de la empresa CORPOSUPER, acreditada por el Comité Interinstitucional de Seguridad de Higiene del Trabajo del IESS.				
3.1.3	Normas de seguridad y salud de los trabajadores expuestas en lugares visibles.	SI	1	• Durante el trabajo de campo no se identificó la existencia de normas de seguridad expuestas, solamente se identificó la presencia de rótulos de riesgos de incendios, prevención de la gripe AH1N1 y de la Misión, Visión y Objetivos de la empresa	• Colocar normas actualizadas tanto para seguridad, salud y ambiente	ene-13	jun-13	
3.2	Capacitación							

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES



EMPRESA:	CELEC EP TRANSELECTRIC	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	
----------	------------------------	------------------------------------	--

INSTALACIÓN:	SUBESTACION TULCAN	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:	
--------------	--------------------	---------------------------------------	--

No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES	
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final		
3.2.1	Capacitación a trabajadores en: 1) Uso seguro y eficiente de productos químicos, 2) Protección Ambiental, 3) Prevención de Riesgos, 4) Primeros Auxilios, 5) Uso y Mantenimiento de Equipos de Protección Personal, 6) Manejo de Desechos, 7) Procedimientos para emergencias	SI	1	<p>De acuerdo a la información proporcionada por la Zona Norte, durante el año 2011, CELEC EP – TRANSELECTRIC, a través del área de Seguridad Industrial, planificó la capacitación para todo el personal de la Gerencia de Operación y Mantenimiento la OBTENCIÓN DE LICENCIAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA EL SECTOR ELÉCTRICO, a través de la Empresa de Capacitación CORPOSUPER, con una duración de 60 horas. Los temas tratados fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad Industrial • Higiene ocupacional • Primeros Auxilios • Planes de Emergencia <p>Adicionalmente, todo el personal que labora en CELEC EP Transselectric tiene acceso a las carpetas públicas, a través del portal interno (Intranet), en las cuales existe una serie de instructivos elaborados por la empresa para realizar las diferentes actividades de operación y mantenimiento de la S/E, entre las cuales se puede mencionar al Instructivo de Trabajos en Instalaciones Desenergizadas y Energizadas. Sin embargo, no se evidencia capacitación específica en temas ambientales. Adicionalmente, el día del trabajo de campo se estaba realizando la recarga de extintores y se había impartido una charla de manejo a los operadores</p> <p>(Ver Anexo Fotográfico: Foto 14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar los programas de capacitación de acuerdo al Numeral 7.3.7.2 del PMA • Mantener los registros de los eventos de capacitación realizados 	anual			
3.3	Equipos de Protección Personal								
3.3.1	Entrega de ropa de trabajo y equipos de protección personal y colectiva para trabajos con riesgos eléctricos, con riesgos derivados del fuego, con químicos o sustancias tóxicas o infecciosas, con niveles de ruido que superen la norma, con niveles de radiaciones ionizantes que superen la norma	NO	0	<p>Durante el trabajo de campo se evidenció la existencia de EPP, tales como cascos, botas, guantes dieléctricos, mascarillas, gafas, poncho de agua</p> <p>(Ver Anexo Fotográfico: Foto 15)</p>					
3.3.2	Utilización y conservación de ropa de trabajo y equipos de protección personal y colectiva para los trabajos antes descritos	NO	0	<p>Durante el trabajo de campo se observó la utilización de EPP por parte del operador de la S/E</p>					
3.4	Instalaciones								

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
3.4.1	Predios e instalaciones en condiciones adecuadas de seguridad	SI	1	<p>Durante el trabajo de campo se identificó la existencia de servicio de guardiana con garita que labora las 24 horas. La Subestación Tulcán está conformada de dos áreas.</p> <p>La Subestación Tulcán está conformada de dos áreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> La primera conformada por las instalaciones eléctricas (Cuarto de Control, Patio de Transformadores, Patio de Maniobras e instalaciones auxiliares, Garita de Guardiana) y cercada totalmente por un cerramiento de malla de 2.2 metros de altura. La segunda constituida de áreas verdes localizadas alrededor de la S/E, cercada por alambre de púas y postes de hormigón, apreciándose dentro de dicha área la presencia de ganado pastando. <p>(Ver Anexo Fotográfico: Fotos 9, 10, 16 y 17)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Construir un cerramiento permanente, preferiblemente de hormigón, en todo el perímetro externo de la S/E Vicentina, que actualmente es de alambre de púas 	ene-13	dic-13	
3.4.2	Instalaciones, pisos, locales de trabajo, dependencias anexas, baños, comedores, cocinas, ventanas, techos, máquinas, herramientas, instrumentos y materiales en buen estado de servicio, dotación, iluminación, ventilación y/o limpieza	NO	0	<p>De acuerdo a la información del Hebdomadario (2009-hasta septiembre 2012) se han realizado actividades de mantenimiento en los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de Agua Potable: 2010, 2011, 2012 Sistema de Iluminación: 2010, 2011, 2012 				
3.4.3	Pasillos, galerías y corredores libres en todo momento de obstáculos y de objetos almacenados	NO	0	<p>Durante el trabajo de campo, no se evidenció la presencia de obstáculos en las zonas de evacuación</p>				
3.4.4	Escaleras de cuatro o más escalones con barandillas y pasamanos sobre cada lado libre.	SI	2	<p>Durante el trabajo de campo se identificó la existencia de 3 escaleras de más de cuatro escalones (en el Patio de 69 kV) las cuales no están provistas de pasamanos metálicos sobre cada lado libre</p> <p>(Ver Anexo Fotográfico, Foto 18)</p>	<p>Instalar pasamanos en los extremos libres de las tres escaleras existentes.</p>	ene-13	dic-13	
3.4.5	Mantenimiento de tipo preventivo, periódico y programado de instalaciones, maquinaria, energía eléctrica, sistemas de ventilación, calefacción, extracción de olores, refrigeración y especiales	SI	1	<p>De acuerdo a la información del Hebdomadario (2009-hasta septiembre 2012), se han realizado actividades de mantenimiento en los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bahías, Transformadores y Equipos: 2009, 2010, 2011, 2012 Bancos de Baterías: 2010, 2011, 2012 Inspección Termográfica: 2009, 2010 Aire Acondicionado: 2010 Servicios Auxiliares: 2010, 2011, 2012 <p>Sin embargo, de acuerdo a la información del Hebdomadario no se registran desde el 2009 actividades de mantenimiento del Sistema de Drenaje y Alcantarillado</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el mantenimiento del sistema de drenaje y alcantarillado 	ene-13	dic-13	

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
3.4.6	Provisión suficiente de agua fresca y potable para consumo	NO	0	<ul style="list-style-type: none"> Durante el trabajo de campo se evidenció el uso de agua embotellada para beber Para inodoros, lavabos y duchas se utiliza agua entubada proveniente de una vertiente la cual se almacena en una cisterna que posee una bomba de agua. (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 19 y 20)				
3.4.7	1 Excusado por cada 25 varones o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción, 1 Urinario por cada 25 varones o fracción y 1 Lavabo por cada 10 trabajadores	NO	0	Existen dos cuartos de baño (uno para el Cuarto de Control y otro para la Garita de Guardianía) conformados por inodoros, lavabos y duchas (Ver Anexo Fotográfico: Foto 21)				
3.4.8	Almacenamiento de útiles, materiales y otros debidamente colocados y ordenados en armarios, mesas o estantes adecuados, que no represente obstáculos	NO	0	Durante el trabajo de campo se identificó en el Cuarto de Control la existencia de anaqueles y estantes para libros y otros elementos				
3.4.9	Botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios.	SI	2	Durante el trabajo de campo se verificó la existencia de un botiquín que sin embargo no contenía toda la dotación y presentaba algún producto caducado (Ver Anexo Fotográfico, Foto 22)	<ul style="list-style-type: none"> Dotar al botiquín de diferentes medicamentos y elementos vigentes de acuerdo a lo indicado en el PMA 	oct-12	dic-12	
3.5	Señalización							
3.5.1	Prohibitiva: 1) Restricción de accesos a instalaciones o a zonas que presenten riesgos 2) Restricción de actividades en zonas que presenten riesgos 3) Restricción de fumar en zonas próximas a sustancias o materiales inflamables, transformadores, baterías de acumuladores	NO	0	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización prohibitiva de ingreso en la puerta de entrada, en 3 puntos del área verde que rodea a la S/E y dentro del área industrial dirigidos hacia afuera Existe señalización que restringe la velocidad de circulación dentro de la S/E a 20 km/h. Existe señalización prohibitiva de arrojar desechos dentro de la S/E. (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 2, 23, 24, 25 y 28)				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
3.5.2	Advertencia: 1) Agua no potable en baños, lavabos, grifos, etc 2) Riesgos eléctricos, alto voltaje, incendios, explosiones	SI	2	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización de advertencia de alto voltaje dentro de la S/E y en el cerramiento de malla dirigido hacia el exterior. No existe señalización de alto voltaje en la puerta de ingreso y en ciertos tramos del cerramiento existe señalización de peligro que no cumple los estándares vigentes. No existe señalización de advertencia de presencia de material inflamable en el área de generador de emergencia y tanque de combustible No existe señalización de advertencia de precaución en las tres escaleras existentes en el Patio de 69 kV No existe señalización que indique que el agua de lavabos y duchas no es potable y que no se debe consumir. (Ver Anexo Fotográfico. Fotos 2, 8, 18, 25, 26, 27 y 28)	<ul style="list-style-type: none"> Instalar señalización de advertencia de material inflamable en el área de generador de emergencia y tanque de combustible Instalar señalización de advertencia de alto voltaje en la puerta de ingreso Instalar en los dos baños y en la cuarto de cocina, señalización que advierta que el agua no es potable y por consiguiente no se debe usar para beber Instalar señalización de advertencia sobre precaución al bajar gradas, en las tres escaleras del Patio de 69 kV 	ene-13	nov-13	
3.5.3	Advertencia: 1) Ingresos y entradas a las áreas y/o instalaciones eléctricas en donde se exceden los niveles de referencia de campos eléctricos y magnéticos (visible para el personal y/o el público en general según sea el caso)	NA	0	Ver Numeral 5.4.1				
3.5.4	Informativa: 1) Áreas de almacenamiento de desechos peligrosos 2) Instalaciones, maquinarias, aparatos eléctricos	SI	1	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización informativa en el área del generador de emergencia y patios maniobras Existe señalización informativa en bahías No existe señalización informativa para el patio de transformador No existe señalización informativa sobre la S/E (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 7, 29, 30 y 31)	<ul style="list-style-type: none"> Instalar señalización informativa en el patio de transformador Instalar señalización informativa sobre la S/E de acuerdo a los estándares de la empresa 	ene-13	nov-13	
3.5.5	Obligación: 1) En lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de equipos de protección personal	NO	0	Existe señalización distribuida dentro de la S/E que indica sobre la obligación de utilización de EPP y parquear en reversa (Ver Anexo Fotográfico, Foto 32)				
3.5.6	Recipientes de líquidos o sustancias inflamables y químicos peligrosos con rotulación que indique contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo	SI	2	El tanque de almacenamiento de combustible para el generador de emergencia no posee rotulación de contenido, cantidad ni el el diamante de riesgo respectivo (Ver Anexo Fotográfico: Foto 8)	<ul style="list-style-type: none"> Rotular el tanque de almacenamiento de combustible indicando el contenido, cantidad y con el diamante identificativo de peligro 	ene-13	nov-13	
3.5.7	Hojas de datos de seguridad (MSDS) de productos químicos peligrosos	NA	0	En una sala del cuarto de control se identificó almacenamiento de agua destilada y presencia de líquidos de limpieza comunes				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:	CELEC EP TRANSELECTRIC	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	
----------	------------------------	------------------------------------	--

INSTALACIÓN:	SUBESTACION TULCAN	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:	
--------------	--------------------	---------------------------------------	--

No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
3.5.8	Mantenimiento de señalización de seguridad en buen estado de utilización y conservación	SI	1	<ul style="list-style-type: none"> Durante el trabajo de campo se detectó, en ciertos tramos del cerramiento, señalización de peligro que no cumple los estándares vigentes. (Ver Anexo Fotográfico, Foto 26)	<ul style="list-style-type: none"> Retirar o reemplazar la señalización deteriorada 	ene-13	nov-13	

4 CONTINGENCIAS Y RIESGOS

4.1 Plan de Contingencias

4.1.1	Plan de Contingencias que permita responder a situaciones de emergencia (incendios, derrames, explosiones, electrocuciones y otros accidentes derivados) y aprobado por la Autoridad Ambiental competente	SI	1	Las Subestaciones de la Zona Norte cuentan con un Plan de Contingencias y emergencias para casos de incendios, explosión, atentado de bomba, robo y accidente, realizado el 2009, sin embargo no ha sido aprobado por la Autoridad competente	<ul style="list-style-type: none"> En el Plan de Manejo Ambiental del presente EIAD Expost se incluye el correspondiente Programa de Contingencias (Numeral 7.3.4) 	continuo		
-------	---	----	---	---	---	----------	--	--

4.2 Equipamiento

4.2.1	Equipos de contención contra derrames de combustibles y/o productos químicos, así como equipos de protección personal para hacer frente a ese tipo de contingencias.	SI	2	No se cuenta con un Kit de Contingencias para derrames de combustible y aceite dieléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Tener a disposición dentro de la S/E un kit contra derrames de combustible y aceite dieléctrico: barreras, paños absorbentes, aserrín o polvo absorbente, tanque temporal y herramientas 	oct-12	mar-13	
4.2.2	Existencia de rutas de evacuación definidas para la S/E	NO	0	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización que identifica la ruta de evacuación dentro de la S/E Existe señalización que identifica el punto de reunión el cual está ubicado cerca de la salida de la S/E (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 22, 33 y 34)				
4.2.3	Sistemas para la prevención y respuesta a incendios con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo, 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	NO	0	Se identificaron los siguientes extintores distribuidos dentro de la S/E: <ul style="list-style-type: none"> 1 Extintor de Ruedas de PQS (125 lb) - Patio de Trafo y Generador 1 Extintor de Ruedas de PQS (125 lb) - Patio de Trafo 1 Extintor Portátil de PQS (20 lb) - Cuarto de Control 1 Extintor Portátil de CO2 (20 lb) - Cuarto de Baterías 1 Extintor Portátil de CO2 (10 lb) - Cuarto de Control (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 35, 36 y 37)				
4.2.4	Inspección mensual de cada extintor, mediante una hoja de registro, verificando se estado (cargado, operable) y ubicación y mantenimiento anual de cada extintor o cuando sea indicado por fabricante	NO	0	Durante el trabajo de campo se identificó que se estaba realizando el trabajo de recarga y mantenimiento de extintores e instalando 2 extintores nuevos el uno para el cuarto de baterías y el otro de ruedas para el Patio de Transformador y Generador				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:		CELEC EP TRANSELECTRIC		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:				
INSTALACIÓN:		SUBESTACION TULCAN		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:				
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
4.2.5	Extintores con placa y etiqueta de identificación de la empresa, en la que constarán los siguientes datos: fecha de recarga, fecha de mantenimiento, tipo de agente extintor, capacidad, procedencia e instrucciones para el uso	NO	0	Durante el trabajo de campo se identificó que se estaba realizando el trabajo de recarga y mantenimiento de extintores e instalando 2 extintores nuevos el uno para el cuarto de baterías y el otro de ruedas para el Patio de Transformador y Generador. En todos se observó la etiqueta correspondiente (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 38)				
4.2.6	Instalaciones eléctricas protegidas contra descargas atmosféricas.	NO	0	La S/E cuenta con un sistema de pararrayos, tal como se detalla en la Tabla 3-4				
5 MONITOREO								
5.1 Emisiones								
5.1.1	Reporte a la AAAr del cumplimiento de las fuentes fijas no significativas (generadores de emergencia) a través de cualquiera de los siguientes puntos: 1) Registro de mantenimiento de acuerdo a programa respectivo, 2) Resultados de análisis de características físicas y químicas del combustible utilizado (azufre, nitrógeno), 3) Certificados de tasa esperada emisión otorgada por fabricante, 4) Inspección del nivel de opacidad de los gases de escape o 5) Uso de altura de chimenea recomendada	NO	0	De acuerdo a la información del Hebdomadario (2009-hasta julio 2012) se ha realizado el mantenimiento preventivo del generador de emergencia de 69 KW (fuente fija no significativa) en los años 2010 y 2011				
5.2 Suelo								
5.2.1	Suelos en proceso de remediación en cumplimiento con la Tabla 3 del Anexo 2 del Libro VI del TULSMA	NA	0	No se identificaron suelos en proceso de remediación				
5.3 Ruido								
5.3.1	Cumplimiento con los niveles de presión sonora equivalente establecidos en la Tabla 1 del Anexo 5 del Libro VI del TULSMA (ruido ambiente)	NO	0	Los valores obtenidos en los linderos del predio, con respecto a ruido ambiente, no superaron los 10 dB con respecto al ruido de fondo, considerando al sitio de la S/E como zona rural. (Ver Anexo No. 6: Ruido)				
5.3.2	Cumplimiento con niveles de presión sonora para ruido laboral: 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.	NO	0	De acuerdo a los valores obtenidos se identifica que el nivel de ruido laboral no supera los valores establecidos para 8 horas continuas (85 dB) y para una hora (100 dB). Sin embargo, cuando el generador se encuentre encendido, los trabajadores deben utilizar protección auditiva. (Ver Anexo No. 6: Ruido)				

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

**MATRIZ DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE ACCIÓN PARA SUBESTACIONES
IDENTIFICACIÓN DE DESVIACIONES**



EMPRESA:	CELEC EP TRANSELECTRIC	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:						
INSTALACIÓN:	SUBESTACION TULCAN	TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:						
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
5.3.3	Cumplimiento con el nivel de presión sonora (70 dB) para ruido laboral continuo con 8 horas de trabajo que demanden actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo	NO	0	De acuerdo a los valores obtenidos se identifica que el nivel de ruido laboral no supera los valores establecidos para 8 horas continuas (70 dB). (Ver Anexo No. 6: Ruido)				
5.4 Campos Eléctricos y Magnéticos								
5.4.1	Cumplimiento 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.	NO	0	Los valores medidos no superaron los niveles de referencia para personal ocupacionalmente expuesto (Ver Anexo No. 7: Campos Eléctricos y Magnéticos)				
5.4.2	Cumplimiento 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.	NO	0	Los valores medidos para público en general no superaron los niveles de referencia (Ver Anexo No. 7: Campos Eléctricos y Magnéticos)				