

CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

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

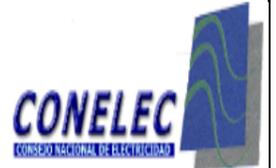


No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	DESVIACION		HALLAZGO - EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc)	PLAN DE ACCIÓN			OBSERVACIONES
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
1 PREVENCIÓN, MITIGACIÓN 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 conformado e cunetas rejillas y conductos internos y por separado existe una fosa séptica para las aguas servidas domésticas y la descarga del lavabo del cuarto de baterías. (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 9, 44 y 45)				
1.1.2	Tratamiento de residuos líquidos domésticos previa descarga (fosa séptica)	NO	0	De acuerdo a los planos de la S/E, existe una trampa de grasa de 1.30 metros de largo, 0.80 m de ancho y 1.75 m de profundidad previo a la fosa séptica de 2.50 m de largo, 1.10 metro de ancho y 1.90 metros de altura, conectada a un campo de infiltración de 4.00 metros de ancho y 25.00 de largo. Este sistema recoge las aguas servidas domésticas provenientes de lavabos, inodoros y duchas, sin embargo no pudo ser identificada				
1.1.3	Limpieza de sistema de tratamiento (fosa séptica) y entrega de lodos generados a un gestor autorizado para su disposición y/o tratamiento final	NO	0	En base a la información obtenida del Hebdomadario de CELEC EP Transelectric (2009-hasta julio 2012), se obtiene que se ha palmificado el mantenimiento de la fosa séptica entre el 29 y 30 de mayo de 2012, con orden de trabajo No. 2585 (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)				
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	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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	SI	1	De acuerdo al Hebdomadario se realizó mantenimiento de maleza en el año 2011 y 2012. Durante el trabajo de campo se identifica que para el mantenimiento de maleza se utilizan herramientas: barras, palas, machetes. También se utiliza el producto Glifopac de venta en el país (Ver Anexo Fotográfico: Foto 18)	• Mantener la vegetación con técnicas manuales (desbroce, poda, corte), pudiendo en casos estrictamente necesarios utilizar productos que no generen afectaciones al ambiente, prohibiéndose la quema de vegetación, la utilización de productos químicos que generen contaminación o degraden el entorno y de productos cuyo uso esté prohibido por la normativa vigente.	continuo		
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	SI	2	El transformador de potencia no poseen cubetos para contención de derrames de aceite dieléctrico (Ver Anexo Fotográfico, Foto 19)	De acuerdo a lo indicado por el área técnica en reunión de 26 de junio de 2012, la infraestructura existente tanto sobre como debajo del suelo (malla de pueta a tierra, canelates, cableado, etc.) no hacen segura ni técnicamente factible la construcción de dicho sistema			
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 (Ver Numeral 3.5.1). 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 20 y 21) (Ver Anexo 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	2	• Durante el trabajo de campo se identificó que la S/E Posorja cuenta con dos tanques metálicos de combustible diesel, uno diario de aproximadamente 0.3 m ³ ubicado dentro del área de generador de emergencia de 52 KW, mismo que posee chimenea, cubierta y piso de grava y otro más grande de 1100 galones, subterráneo. • El tanque diario no posee cubeto mientras que el tanque subterráneo está ubicado dentro de una cisterna de hormigón prevista para contener posibles derrames. (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 11, 41, 42 y 43)	• Construir un cubeto para el Tanque de Combustible Diario, considerando que el cubeto de hormigón debe ser de un volumen del 110% de la capacidad del tanque.	sep-12	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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	
1.5.2	Productos y materiales inflamables almacenados en locales distintos a los de trabajo, y si no fuera posible, en recintos completamente aislados	NA	0	Durante el trabajo de campo no se identificaron áreas donde se almacenen productos inflamables				
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.	NA	0	Durante el trabajo de campo no se identificaron áreas donde se almacenen productos químicos peligrosos con las características descritas				
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 identificar el contenido de PCBs en otro equipo (Ver Anexo 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 al Transformador de Potencia (MITSUBISHI 1986) que contienen aceite dieléctrico, identificándose como SIN PCBs (1.28 <50 ppm). Todavía no se ha realizado la identificación de contenido de PCBs en el transformador auxiliar De acuerdo a los análisis, en el aceite dieléctrico del Transformador de Potencia no se detectó presencia de PCBs, sin embargo todavía se debe identificar el contenido de PCBs en otro equipo (Ver Anexo 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 Disyuntor Tripolar (Patio 138 kV) 4 Disyuntores Tripolares (Patio 69 kV) 	sep-12	ago-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

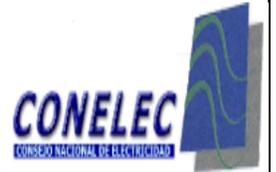
2.1 Desechos Comunes

2.1.1	Predios en condiciones adecuadas de higiene y salubridad, libre de desechos sólidos comunes	NO	0	<ul style="list-style-type: none"> Durante el Trabajo de Campo no se evidenció presencia de desechos sólidos comunes abandonados en zonas de la S/E. Existe una persona de la empresa Interiores KLC encargada de la limpieza la misma que trabaja de lunes a viernes de 07h00 a 15h30. 				
2.1.2	Prohibición de quema de cualquier tipo de desecho sólido	NO	0	Durante el Trabajo de Campo no se evidenció quema de desechos en zonas de la S/E				
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	2	No se evidenció la existencia de recipientes diferenciados para manejo de desechos sólidos (Ver Numeral 2.1.5)				

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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	
2.1.4	Registro de desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos.	NA	0	Las cantidades de desechos comunes generadas son muy pequeñas. De acuerdo a lo indicado por personal operativo de la S/E, los desechos comunes son trasladados una vez a la semana al depósito de la Parroquia El Morro, en el cual el Servicio Municipal retira dos veces a la semana	• 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	SI	2	Durante el trabajo de campo se identificó la existencia de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Fuera de Garita de Guadiana: Basurero metálico • Fuera de Garita de Guadiana: Basurero metálico de ruedas • Fuera de Cuarto de Control: Basurero metálico • Baños: Basureros de plástico Sin embargo, los basureros metálicos se encontraban en regulares condiciones (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 50, 51, 52)	• Instalar recipientes diferenciados para manejo de desechos de plástico, papel, vidrio y biodegradables	sep-12	mar-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 canales 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				
2.2.3	Entrega para transporte, tratamiento y/o disposición final a personas naturales o jurídicas (gestores) debidamente autorizadas por la Autoridad Ambiental competente.	NA	0	• De acuerdo a lo indicado por personal de Zona Sur, para baterías, aceite dieléctrico usado y otros, existen sitios de acopio temporal en los cuales se realizan las gestiones pertinentes				
2.2.4	Libro de Registro y Bitácora Mensual que incluya origen, fechas, cantidades producidas, características y destino	SI	1	• 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 Sur, para baterías, aceite dieléctrico usado y otros, existen sitios de acopio temporal en los cuales se realizan las gestiones pertinentes	• Llevar el registro de los desechos generados, de acuerdo al ejemplo de los formatos presentados en el Anexo No. 14	continuo		

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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	
2.2.5	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.	SI	1	Durante el trabajo de campo se identificó la presencia de Aisladores, postes, perfiles, rollos acumulados en terreno libre de S/E en desuso: terreno libre de S/E (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 53 y 54)	<ul style="list-style-type: none"> Retirar los materiales señalados y entregarlos a los sitios de acopio temporal de la Zona Sur para realizar los trámites correspondientes Llevar el registro de los desechos especiales generados, de acuerdo al ejemplo de los formatos presentados en el Anexo No. 14 	sep-12	sep-12	
2.4 Instalaciones en Desuso								
2.4.1	Predios en condiciones adecuadas de higiene, salubridad y seguridad, libres de instalaciones en desuso	SI	2	Durante el trabajo de campo se identificó en el lado este de la S/E la existencia de una edificación en desuso en malas condiciones (Ver Anexo Fotográfico: Foto 55)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la evaluación de la edificación en desuso, con el objeto de definir su destino 	sep-12	dic-12	
3 Seguridad Industrial y Salud Ocupacional								
3.1 Organización								
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 Ecuamerican, 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 Posorja los exámenes se realizaron en las instalaciones del Laboratorio Ecuamerican de la ciudad de Guayaquil (Ver Anexo 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.				

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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	
3.1.3	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 con la Misión, Visión y Objetivos de la empresa (Ver Anexo Fotográfico, Foto 36)	• Colocar normas actualizadas tanto para seguridad, salud y ambiente	sep-12	jun-13	
3.2	Capacitación							
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	De acuerdo a la información proporcionada, 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 ELECTRICO, a través de la Empresa de Capacitación CORPOSUPER, con una duración de 60 horas. Los temas tratados fueron: • Seguridad Industrial • Higiene ocupacional • Primeros Auxilios • Planes de Emergencia Adicionalmente, todo el personal que labora en CELEC EP Transelectric 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	• 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		

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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	

3.3 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 no ionizantes que superen la norma	NO	0	<ul style="list-style-type: none"> Durante el trabajo de campo se evidenció la existencia de EPP, tales como cascos, impermeables, botas, guantes dieléctricos, mascarillas, filtros, gafas y trajes para mantenimiento de baterías (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 37, 38 y 39)				
3.3.2	Utilización y conservación de ropa de trabajo y equipos de protección personal y colectiva para los trabajos antes descritos	NO	0	Durante el trabajo de campo se observó la utilización de EPP por parte de operador de la S/E				

3.4 Instalaciones

3.4.1	Predios e instalaciones en condiciones adecuadas de seguridad	SI	2	Durante el trabajo de campo se identificó la existencia de servicio de guardiania con garita que labora las 24 horas. La Subestación Posorja está conformada de dos áreas. <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) y cercada totalmente por un cerramiento interno de malla de 2.20 metros de altura complementado en su parte superior con alambre de púas que en algunos tramos se encontraba roto La segunda constituida por un franja de terreno alrededor de la S/E, conformada principalmente de maleza, cercada por un cerramiento de bloque, excepto en la parte del camino de entrada en el cual es de alambre de púas, identificándose tramos con cerramiento incompleto o roto. Esta situación puede facilitar el ingreso y utilización en actividades ajenas. (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 13, 47, 48, 49)	<ul style="list-style-type: none"> Construir un cerramiento permanente y sólido, preferiblemente de mampostería y hormigón, en el tramo del camino de entrada a la S/E 	sep-12	jun-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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	
3.4.2	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	SI	1	<p>De acuerdo a la información del Hebdomadario (2009-hasta julio 2012) se han realizado actividades de mantenimiento en los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desratización y Fumigación: 2010, 2011, 2012 • Cubiertas: 2011 • Paredes: 2012 • Pisos: 2012 • Señalización: 2010 • Sistema de Agua Potable: 2009, 2010, 2011, 2012 • Redes de Corriente: 2009, 2010, 2011, 2012 • Sistemas Aire Acondicionado y Ventilación: 2009, 2010, 2011, 2012 • Sistema Iluminación: 2009, 2010, 2011 <p>Sin embargo, durante el trabajo de campo se identificó puntualmente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inodoro de guardianía: falta tapa • Garita Guardianía: Ventilador prestado por guardias <p>(Ver Anexo Fotográfico: Fotos 24 y 46) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arreglar el inodoro de garita de guardianía • Instalar ventilador en garita de guardianía 	sep-12	jun-13	
3.4.3	Pasillos, galerías y corredores libres en todo momento de obstáculos y de objetos almacenados	NO	0	Durante el trabajo de campo, no se evidenció la presencia de obstáculos en las zonas de evacuación				
3.4.4	Escaleras de cuatro o más escalones con barandillas y pasamanos sobre cada lado libre.	NA	0	No hay necesidad de este requerimiento				
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 julio 2012) se han realizado actividades de mantenimiento en los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección Termográfica: 2009, 2010, 2011, 2012 • Mantenimiento Aisladores: 2010, 2011, 2012 • Bahías, Transformadores y Equipos: 2009, 2010, 2011 • Bancos de Baterías: 2009, 2010, 2011, 2012 • Canaletas y Ductos: 2010, 2012 • Toma Muestras Aceite: 2009, 2010 • Cambio Aceite: 2010 <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> <p>(Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el mantenimiento del sistema de drenaje y alcantarillado 	sep-12	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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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"> De acuerdo a lo mencionado por el personal operativo el agua potable proviene del servicio municipal Adicionalmente, durante el trabajo de campo se identificó la existencia de cisterna, bomba, dispensador y botellones de agua (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 22 y 23)				
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: Fotos 24 y 25)				
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 verificó la existencia de vestidores y estantes para documentos, EPP (Ver Anexo Fotográfico, Foto 40)				
3.4.9	Botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios.	SI	2	De acuerdo a la información del Hebdomadario (2009-hasta julio 2012) se instaló el botiquín en el 2011, durante el trabajo de campo se verificó la existencia de un botiquín que sin embargo estaba con escasa dotación de medicamentos, identificándose solo presencia de mertiolate, agua oxigenada y gasas (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 26 y 27) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)	<ul style="list-style-type: none"> Dotar al botiquín de diferentes medicamentos y elementos vigentes de acuerdo a lo indicado en el PMA 	sep-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 Existe señalización que restringe la velocidad de circulación dentro de la S/E a 20 km/h. Existe señalización prohibitiva de arrojar desechos a la entrada y dentro de la S/E. (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 1, 2)				

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:		SUBESTACIÓN POSORJA		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	1	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización de advertencia de alto voltaje en la puerta de entrada, dentro de la S/E y dirigidas hacia el exterior. No existe señalización de advertencia de presencia de material inflamable en el área de generador de emergencia y tanque de combustible (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 2, 3, 4, 5 y 6)	<ul style="list-style-type: none"> Instalar señalización de advertencia de material inflamable en el área de generador de emergencia y tanque de combustible 	sep-12	sep-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	NO	0	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización informativa sobre la S/E Existe señalización informativa en el área del generador de emergencia, patio de transformadores, patios de maniobras y bahías No existe señalización informativa para el cuarto de baterías (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 6, 7, 8, 9, 10 y 11)				
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	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización distribuida dentro de la S/E que indica sobre la obligación de utilización de EPP y parquear en reversa (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 4, 5 y 6)				
3.5.6	Recipientes de líquidos o sustancias inflamables y químicos peligrosos con rotulación que indique contenido, peligrosidad y precauciones necesarias para su empleo	NA	0	El tanque de almacenamiento principal es subterráneo (Ver Anexo Fotográfico, Foto 10)				
3.5.7	Hojas de datos de seguridad (MSDS) de productos químicos peligrosos	SI	1	Para las actividades de mantenimiento de maleza y vegetación se utiliza el producto Glifopac, el cual en su envase posee instrucciones de manejo, sin embargo no se encontró la hoja MSDS correspondiente. (Ver Anexo Fotográfico: Foto 18)	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar Hojas de Seguridad para productos peligrosos 	continuo		
3.5.8	Mantenimiento de señalización de seguridad en buen estado de utilización y conservación	SI	1	Se identificó señalización de alto voltaje tanto orientada hacia el exterior como dentro de los patios deteriorada y obsoleta y señalización prohibitiva de ingreso con deterioro en pintura (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 12, 13 y 14)	<ul style="list-style-type: none"> Reemplazar la señalización deteriorada por señalización vigente 	sep-12	sep-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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	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	2	No se cuenta con un Plan de Contingencias aprobado por la AA para la S/E Dos Cerritos	En el Plan de Manejo Ambiental del presente EIAD Expost se incluye el correspondiente Programa de Contingencias	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	• 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	sep-12	dic-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 15, 16 y 17)				
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: • 1 Extintor Portátil de PQS (10 lb) - Garita de Guardianía • 1 Extintor Portátil de PQS (30 lb) - Generador de Emergencia • 1 Extintor Portátil de PQS (27 lb) - Cuarto de Baterías • 1 Extintor Ruedas de PQS (125 lb) - Cuarto de Baterías • 1 Extintor Ruedas de PQS (66 lb) - Cuarto de Control • 1 Extintor Portátil de PQS (20 lb) - Cuarto de Control • 1 Extintor Portátil de CO2 (15 lb) - Cuarto de Control (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 28, 29, 30, 31, 32 y 33)				
4.2.4	Inspección mensual de cada extintor, mediante una hoja de registro, verificando su estado (cargado, operable) y ubicación y mantenimiento anual de cada extintor o cuando sea indicado por fabricante	SI	3	Durante el trabajo de campo se identificó que a los cinco extintores portátiles no se les ha realizado el mantenimiento que de acuerdo a las etiquetas debía ser ejecutado en abril de 2011. Adicionalmente se identificó que el extintor de la garita de guardianía y uno de los extintores del cuarto de control se encontraban descargados El extintor de ruedas de 125 lb y el extintor del generador fueron instalados en 2011 (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 28 y 34)	• Realizar el mantenimiento de los 5 extintores identificados	sep-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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	SI	1	Durante el trabajo de campo se identificó que el extintor de ruedas y el extintor del generador, instalados en 2011 (de acuerdo al Hebdomadario), no contaban con la etiqueta de identificación correspondiente. Se identificó además que el extintor de la garita tiene la tarjeta ilegible (Ver Anexo Fotográfico, Foto 35) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)	• Colocar etiqueta de mantenimiento en extintores identificados	inmediato		
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 el Capítulo 3				

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 52 KW (fuente fija no significativa) en los años 2009, 2010, 2011 2012. (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)				
-------	--	----	---	--	--	--	--	--

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)	SI	2	Debido a problemas técnicos y climáticos no fue posible realizar la medición correspondiente. Cabe señalar que junto a la S/E Posorja no se identifica asentamiento de edificaciones	Ejecutar una vez al año, el monitoreo de ruido ambiental, con el generador encendido y apagado	sep-12	dic-12	
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.	SI	2	Debido a problemas técnicos y climáticos no fue posible realizar la medición correspondiente. Cabe señalar que junto a la S/E Posorja no se identifica asentamiento de edificaciones	Ejecutar una vez al año, el monitoreo de ruido ocupacional, con el generador encendido y apagado	sep-12	dic-12	
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	SI	2	Debido a problemas técnicos y climáticos no fue posible realizar la medición correspondiente. Cabe señalar que junto a la S/E Posorja no se identifica asentamiento de edificaciones	Ejecutar una vez al año, el monitoreo de ruido ocupacional, con el generador encendido y apagado	sep-12	dic-12	

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:	SUBESTACIÓN POSORJA	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	
5.4	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.	SI	2	Debido a problemas técnicos y climáticos no fue posible realizar la medición correspondiente. Cabe señalar que junto a la S/E Posorja no se identifica asentamiento de edificaciones	Ejecutar una vez al año, el monitoreo de campos eléctricos y magnéticos para personal ocupacionalmente expuesto	sep-12	dic-12	
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.	SI	2	Debido a problemas técnicos y climáticos no fue posible realizar la medición correspondiente. Cabe señalar que junto a la S/E Posorja no se identifica asentamiento de edificaciones	Ejecutar una vez al año, el monitoreo de campos eléctricos y magnéticos para público en general	sep-12	dic-12	