

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 DOS CERRITOS	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	PREVENCION, MITIGACION Y COMPENSACION							
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 de 1.40 x 2.80 x 1.90 con un campo de infiltración para las aguas servidas domésticas. (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 1, 2, 3 y 4)				
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 4)				
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 ha planificado entre el 5 y 6 de julio de 2012 el mantenimiento del pozo séptico con Orden de Trabajo No. 3378 (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				
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	En base a la información obtenida del Hebdomadario de CELEC EP Transelectric (2009-hasta julio 2012), en el 2011 y 2012 se realizó el mantenimiento de maleza (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)				

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 DOS CERRITOS	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	
1.4 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	Los 4 transformadores de potencia no poseen cubetos para contención de derrames de aceite dieléctrico (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 5 y 6)	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 puesta 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	<ul style="list-style-type: none"> 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, Foto 7) (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	3	El generador de emergencia provisto de chimenea y el tanque de combustible (diesel) de aproximadamente 200 gal están ubicados sobre una losa pavimentada sin sistema de contención y cubierta (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 8 y 9)	Construir una Cubierta para el área de generador de emergencia y tanque y un cubeto para el Tanque de Combustible, considerando que el cubeto de hormigón debe ser de un volumen del 110% de la capacidad del tanque.	sep-12	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	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 realizado a los Tres Transformadores de Potencia no se detectó presencia de PCBs, sin embargo todavía se debe realizar la identificación en otros equipos (Ver Anexo No. 15: Análisis de PCBs)				

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 DOS CERRITOS	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	
1.5.5	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 a tres Transformadores de Potencia (MITSUBISHI 1998) que contienen aceite dieléctrico, identificándose como SIN PCBs (4.05, 7.03, 3.20 <50 ppm). Todavía no se ha identificado el contenido de PCBs en el transformador de potencia (ABB 2006) y al transformador auxiliar De acuerdo a los análisis, en el aceite dieléctrico realizado a los Tres Transformadores de Potencia no se detectó presencia de PCBs, sin embargo todavía se debe realizar la identificación en otros equipos (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 de Potencia (ABB 2006) 1 Transformador Auxiliar 	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	SI	3	Durante el trabajo de campo se identificó en el talud la parte delantera exterior izquierda de la predio acumulación de desechos especialmente domésticos (membranas y botellas plásticas, frascos vacíos, mangueras) generados por las actividades de operación de la S/E, a pesar de que en la parte externa de la misma existe señalética en la cual se informa sobre la prohibición de arrojar desechos. Cabe señalar que personal de la empresa KLC realiza la limpieza diaria de la S/E. De acuerdo a lo mencionado por personal de la S/E, no existe servicio de recolección municipal (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 10, 11, 12 y 33)	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar completamente el área e informar de manera formal a los operarios y guardias que laboran en la S/E sobre la prohibición de abandonar cualquier tipo de material, producto o desecho En vista de que no está disponible para la zona la recolección municipal, se deberá gestionar 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 o se deberá 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 	sep-12	mar-13	
2.1.2	Prohibición de quema de cualquier tipo de desecho sólido	SI	3	Durante el trabajo de campo se evidenció quema de desechos cerca de la vía de ingreso a la S/E (Ver Anexo Fotográfico, Foto 13)	<ul style="list-style-type: none"> 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)				

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 DOS CERRITOS	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	Durante la operación normal de la S/E, las cantidades de desechos comunes generadas son muy pequeñas sin embargo al no existir contenedores y presencia de sistema de recolección municipal se identificó acumulación de desechos como se mencionó en el Numeral 2.1.1 (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 10, 11 y 12)	• 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	3	Durante el trabajo de campo se identificó que no existen contenedores para el almacenamiento temporal de desechos. Solamente se detectó la presencia de un basurero en el baño del cuarto de control y una funda plástica negra utilizada por el personal de guardiana Ver Anexo Fotográfico, Foto 14)	• 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 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				
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		
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				

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 DOS CERRITOS	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	
2.3 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 lo siguiente: • Material en desuso: tablas de madera, sacos de cemento y cilindros de hormigón cerca de la garita de guardiana. • Poste en desuso cerca del cerramiento posterior • Perfiles metálicos, alambre, tuercas, arcos en desus, tarros vacíos de pintura y llantas usadas dentro de construcción en desuso usada anteriormente como oficina de fiscalización (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 15, 16, 17 y 18)	• 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	NO	0	Durante el trabajo de campo se identificó en el lado posterior de la S/E una construcción en desuso utilizada anteriormente como oficina de fiscalización. Durante una segunda visita se observó que dicha edificación se estaba usando como oficina para trabajos internos que se están desarrollando en la S/E (Ver Anexo Fotográfico, Foto 19)				
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 Dos Cerritos 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.				
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	• Colocar normas actualizadas tanto para seguridad, salud y ambiente	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 DOS CERRITOS	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 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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	<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 no ionizantes que superen la norma	NO	0	La Zona Sur entregó en el 2011 Equipos de Protección Personal, EPP, al personal que labora en la S/E Dos Cerritos. Dicho equipo está compuesto de Guantes Dieléctricos, Casco, Botas de Caucho, Pocho de Agua, Gafas, Mascarillas con Filtro, Filtro para Vapores y traje para mantenimiento de baterías (Ver Anexo No. 17: Informes Zona Sur - Entrega EPP)				
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 (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 20 y 21)				

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 DOS CERRITOS	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 Instalaciones

3.4.1	Predios e instalaciones en condiciones adecuadas de seguridad	SI	3	<p>Durante el trabajo de campo se identificó la existencia de servicio de guardiana con garita que labora las 24 horas. La Subestación Dos Cerritos 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) y cercada totalmente por un cerramiento interno de malla de 2.20 metros de altura complementado en su parte superior con alambre de púas de 0.30 cm de alto. • La segunda constituida por un franja de terreno alrededor de la S/E, cercada parcialmente por un cerramiento externo de postes de hormigón con alambre de púas de 1.5 metros de alto, identificándose tramos con cerramiento incompleto o roto. Esta situación puede facilitar el ingreso y utilización en actividades ajenas. • Adicionalmente se identificó un tramo del cerramiento interno de malla, en el lindero este (cerca de edificación en desuso) que se encontraba roto y reparado parcialmente con una tapa de un recipiente metálico <p>(Ver Anexo Fotográfico: Fotos 22, 23, 24 y 25)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir un cerramiento permanente, preferiblemente de mampostería hormigón, en todo el perímetro externo de la S/E Dos Cerritos, que actualmente es de alambre de púas y está incompleto 	sep-12	jun-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	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 • Sistema: 2009, 2011 • Instalaciones Sanitarias: 2011, 2012 • Oficinas, Pisos, Puertas, Ventanas: 2009, 2010, 2011 • Redes de Corriente: 2009, 2011 • Sistema de Agua Potable: 2009, 2010, 2012 • Vías Internas: 2011 • 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 guardiana: dañado • Baño de guardiana: sin basurero • Ducha de guardiana: piso sin mantenimiento <p>(Ver Anexo Fotográfico: Fotos 14 y 26) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arreglar los elementos de duchas e inodoro que presentan desperfectos o falta de mantenimiento • Instalar basurero en baño de guardiana 	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:				OBSERVACIONES
INSTALACIÓN:		SUBESTACIÓN DOS CERRITOS		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			
		SI NO	CAL.		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN	Fecha Inicio	Fecha final	
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	NO	0	De acuerdo a la información del Hebdomadario de (2009-hasta julio 2012) se han realizado actividades de mantenimiento en los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Corrección Puntos Calientes: 2009 • Correcciones de Fugas de Aire Comprimido en Disyuntores: 2009, 2010, 2012 • Bahías, Transformadores y Equipos: 2009, 2010, 2011 y 2012 • Bancos de Baterías: 2009, 2010, 2011, 2012 • Canaletas y Ductos: 2010, 2011 • Sistema Drenaje y Alcantarillado: 2011 • Inspección Termográfica: 2009, 2010, 2011 y 2012 Sin embargo, durante el trabajo de campo se identificó presencia de varios nidos de tórtola y panales de avispas en instalaciones eléctricas de la S/E. De acuerdo a lo manifestado por personal de Zona Sur, en reunión mantenida el 26 de junio de 2012, ya se ha realizado la limpieza correspondiente (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 48, 49, 50, 51 y 52) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)				
3.4.6	Provisión suficiente de agua fresca y potable para consumo	NO	0	• De acuerdo a lo mencionado por el personal operativo el agua potable proviene de AMAGUA la cual instaló hace un mes la red de agua potable para la S/E. • Adicionalmente, durante el trabajo de campo se identificó la existencia de cisterna, bomba, dispensador y botellones de agua (Ver Anexo Fotográfico: Fotos 27 y 28)				
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 14 y 29)				
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 (Ver Anexo Fotográfico, Foto 30)				
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 algodón, gasas, mentol y repelente (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 31 y 32) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)	• Dotar al botiquín de diferentes medicamentos y elementos vigentes de acuerdo a lo indicado en el PMA	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 DOS CERRITOS	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 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	SI	3	<ul style="list-style-type: none"> Existe señalización prohibitiva de ingreso en la puerta de entrada, dentro de la S/E y en las cuatro direcciones de la parte externa del cerramiento de malla (dirigidas hacia el exterior). No existe señalización que restrinja la velocidad de circulación dentro de la S/E. No existe señalización que prohíba el ingreso en los predios externos de la empresa cercados parcialmente con alambre de púas (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 33 y 34)	<ul style="list-style-type: none"> Instalar señalización que prohíba el ingreso de personas ajenas, en los predios de la S/E cercados parcialmente con alambre de púas, mientras se construye el cerramiento exterior Instalar señalización para restringir la velocidad de circulación a 20 km/h en la vía de acceso y dentro de la S/E 	sep-12	jun-13	Se recomienda incrementar las señales de prohibición de entrada dirigidas hacia la parte externa de la S/E
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 1, 33, 34 y 35)	<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	SI	1	<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 y patios de maniobras No existe señalización informativa para el cuarto de baterías ni para las bahías existentes en los patios (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 36, 37, 38, 39 y 40)	<ul style="list-style-type: none"> Instalar señalización informativa en cada una de las bahías de los patios de maniobras 	sep-12	sep-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	<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 37, 38 y 41)				
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 la rotulación de contenido y cantidad ni el el diamante de riesgo respectivo (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 8 y 9)	<ul style="list-style-type: none"> Rotular el tanque de almacenamiento de combustible indicando el contenido, cantidad y con el diamante identificativo de peligro 	sep-12	sep-13	
3.5.7	Hojas de datos de seguridad (MSDS) de productos químicos peligrosos	NA	0	En el cuarto de baterías se identificó el almacenamiento de agua destilada				

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 DOS CERRITOS	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	NO	0	No se identificó señalización deteriorada u obsoleta. De acuerdo a la información del Hebdomadario (2009-hasta julio 2012) se han realizado actividades de mantenimiento de señalización en el 2010 (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)				
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	• 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 42, 43 y 44)				
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 (30 lb) - cerca de Generador de Emergencia • 1 Extintor de Ruedas de PQS (125 lb) - Cuarto de Baterías • 1 Extintor Portátil de PQS (30 lb) - Cuarto de Baterías • 1 Extintor Portátil de CO2 (20 lb) - Cuarto de Control • 1 Extintor Portátil de PQS (20 lb) - Cuarto de Control (Ver Anexo Fotográfico, Fotos 43, 45, 46 y 47)				
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 cuatro extintores portátiles no se les ha realizado el mantenimiento que de acuerdo a las etiquetas debía ser ejecutado en abril de 2011. El extintor de ruedas se instaló en el 2011 (Ver Anexo Fotográfico, Foto 47)	• Realizar el mantenimiento de los 4 extintores identificados	sep-12	mar-13	
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 nuevo, instalado en 2011 (de acuerdo al Hebdomadario), no contaba con la etiqueta de identificación correspondiente (Ver Anexo Fotográfico, Foto 45) (Ver Anexo No. 18: Mantenimiento Subestaciones)	• Colocar etiqueta de mantenimiento en extintor identificado	inmediato		

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 DOS CERRITOS	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	
4.2.6	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 60 KW (fuente fija no significativa) en los años 2009, 2010, 2012. No se evidencia dicha actividad durante el 2011 (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	1	Los valores obtenidos en los linderos del predio, con respecto a ruido ambiente, no superaron los 65 dB establecidos en la normativa vigente para una zona residencial mixta, exceptuando el Punto R5 (medidos en el lindero interno del cerramiento) cuando el generador de emergencia estaba en funcionamiento. Al respecto cabe señalar que el generador solo se enciende una vez a la semana (cada viernes en la mañana) por el lapso de una hora, indicando además que junto a dicho lindero no se identificaron edificaciones. (Ver Anexo No. 12: 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. 12: Ruido)				
-------	--	----	---	---	--	--	--	--

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). Sin embargo, cuando el generador se encuentre encendido, los trabajadores deben utilizar protección auditiva. (Ver Anexo No. 12: 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:	SUBESTACIÓN DOS CERRITOS	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.	NO	0	Los valores medidos no superaron los niveles de referencia para personal ocupacionalmente expuesto (Ver Anexo No. 13: 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. 13: Campos Eléctricos y Magnéticos)				