



INFORME N° 781 - 2013 - OEFA / DE

PARA : **ING. MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR**
Directora de Evaluación - OEFA

ASUNTO : Actividad de Inventario de Transformadores conteniendo aceites dieléctricos y evaluación de disposición final de residuos de equipos y aceites dieléctricos que podrían contener PCB, de propiedad de la empresa distribuidora de energía eléctrica ELECTROCENTRO S.A., en la región Pasco.

REFERENCIA : Cumplimiento del Programa Operativo Institucional POI – 2013

FECHA : San Isidro **27 DIC. 2013**

Informo a vuestro despacho que dando cumplimiento a lo programado en el Plan Operativo Institucional del 2013 de la Dirección de Evaluación, se ha elaborado un programa de inventario sobre disposición final de residuos peligrosos en aceites dieléctricos con posible presencia de PCB en equipos transformadores eléctricos, en la Empresa ELECTROCENTRO S.A, desarrollada en la región Pasco los días del 23 y 24 de Mayo del 2013.

En el presente Informe, se detallan todas las actividades realizadas por el suscrito, Coordinador de Línea de Base y Agentes Contaminantes de la Dirección de Evaluación del OEFA, conteniendo información que servirá para desarrollar la Línea de Base Ambiental en el sector eléctrico en la disposición final de los aceites dieléctricos de transformadores que podrían contener Bifenilos Policlorados – PCB.

I. ANTECEDENTES

La evaluación y monitoreo ambiental sobre sustancias químicas peligrosas, es una de las actividades más efectivas para hacer el control de la calidad ambiental y disposición final adecuada de los residuos peligrosos generados, en este caso, aceites dieléctricos de transformadores eléctricos que pueden tener PCBs; en ese contexto, el OEFA a través de la Dirección de Evaluación, ha incluido en el Programa Operativo Institucional POI 2013, realizar el inventario y evaluación de posible presencia de Bifenilos Policlorados - PCBs en el Sub Sector Electricidad de las regiones del país, todo ello en concordancia con el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA¹ del OEFA, en el marco del Plan Estratégico Sectorial Multianual PESEM 2013 – 2016 del Sector Ambiente² y contribuyen al cumplimiento de las metas del Objetivo Estratégico 1 del Plan Estratégico

¹ Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA, del OEFA para el año 2013; aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 017-2012-OEFA/CD, del 28 de Diciembre de 2012.

² Plan Estratégico Sectorial Multianual 2013 – 2016 del Sector Ambiente – PESEM, aprobado con Resolución Ministerial N° 334-2012-MINAM, del 26 de Diciembre de 2012.

Institucional – PEI, 2013 – 2017, del OEFA ³, el cual se refiere a *"Impulsar el cumplimiento de las obligaciones ambientales para gozar de un ambiente sano"*.

En cumplimiento del Plan Operativo Institucional POI – 2013, la Dirección de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, ha realizado el Inventario de transformadores eléctricos, así como la Evaluación y Diagnóstico de la posible presencia de Bifenilos Policlorados - PCBs en aceites dieléctricos de la empresa Electrocentro S.A., de la ciudad de Pasco, los días 23 y 24 de mayo de 2013.

Mediante Oficio N° 017-2013-OEFA/ODPASCO, la Jefatura de la Oficina Desconcentrada Pasco del OEFA, dirigida a la Gerencia de Operaciones de la empresa ELECTROCENTRO S.A., de la ciudad de Cerro de Pasco, solicita las facilidades del caso para el ingreso a sus instalaciones y poder ejecutar el inventario de sus transformadores eléctricos, así mismo; formaliza el requerimiento de documentación relacionada con el adecuado manejo de los aceites dieléctricos.

II. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú, 1993
- Ley General del Ambiente, Ley N° 28611
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Ley N° 29325
- Ley N° 29325 del SINEFA en su Segunda Disposición Complementaria Modificatoria.
- Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314
- Decreto Legislativo N° 165, modificatoria de la Ley de Residuos Sólidos N° 27314
- Decreto Legislativo N° 1013 en su Segunda Disposición que señala funciones del OEFA.
- Reglamento de Organización y Funciones del OEFA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM.
- Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, D.S. 021 - 2008 - MTC de fecha 10/06/2008
- D.S. N° 29-94-EM.- Aprueban el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 096-2007-PCM, que regula la fiscalización posterior aleatoria de los procedimientos administrativos por parte del Estado, a fin de comprobar la información recibida en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y de haber presentado información falsa podrá someterse la inscripción del administrado en la Central de Riesgo Administrativo regulada en la R.M N° 048-2008-PCM.



³ Plan Estratégico Institucional PEI, 2013 – 2017, aprobado con Resolución de Presidencia del Consejo Directivo del OEFA N° 027-2013-OEFA/CD, del 28 de mayo de 2013.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

- Desarrollar el inventario de transformadores de propiedad de la empresa de distribución de energía eléctrica ELECTROCENTRO S.A., y la disposición final de residuos de los aceites dieléctricos con posible presencia de PCB, así como identificar los riesgos ambientales generados por la inadecuada disposición final de estos residuos peligrosos.

3.2 Objetivos Específicos:

- Documentar toda información sobre PCB, partiendo de un inventario de transformadores y equipos eléctricos que contengan aceites dieléctricos con posible presencia de PCB, y conocer la ubicación, peso de los aceites, antigüedad e identificación de los equipos que se encuentran a riesgo de tener en sus aceites dieléctricos cantidades de PCB > 50 ppm
- Cuantificar la cantidad de transformadores, los pesos de los aceites dieléctricos con posible presencia de PCB, e identificar la disposición final de estos residuos peligrosos en la empresa de distribución eléctrica ELECTROCENTRO S.A.

IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO

4.1 METODOLOGÍA PARA EL INVENTARIO DE TRANSFORMADORES

- Se elaboró una ficha para el acopio de la información de los equipos transformadores, condensadores eléctricos, interruptores, análisis de aceites con posible presencia de PCB, residuos con aceites. Esta Ficha contendrá el registro de serie del equipo, año de fabricación, peso del aceite, peso bruto del equipo, reporte de calidad del aceite mediante resultados de posibles PCB, código de la empresa para la ubicación del equipo⁴.
- Reunión de coordinación con los funcionarios de la empresa eléctrica para la evaluación ambiental, sobre la disposición final de los transformadores y equipos que contengan aceites dieléctricos en todas las provincias de Pasco y la presentación en físico y electrónico de la información en la Ficha Técnica que se les envió, las que serán entregadas al término del Inventario.

Medición con GPS de la ubicación geográfica de la empresa, taller y almacén y los lugares donde están los equipos de generación eléctrica en altura, subterránea y subestación eléctrica.

- En la ficha se anotarán todos los datos de la placa del equipo como procedencia, año de fabricación, modelo, número de serie y la cantidad de unidades operativas y en desuso.

⁴ Sistema de codificación que tiene la Empresa Distribuidora Eléctrica SEAL SA. para ubicar sus equipos

- En la ficha se anotarán la información de la cantidad de equipos en mantenimiento, en desuso, aceites usados y envasados, almacenados en la empresa de distribución eléctrica ELECTROCENTRO S.A.
- Se anotará las fechas de los mantenimientos a los equipos y el cambio o mantenimiento a los aceites dieléctricos, tiempo de uso y empresa terciadora que realiza los mantenimientos.
- Se solicitará el directorio de todas las empresas que realizan mantenimiento y cambio de aceite de los transformadores y equipos.
- Se hará registro fotográfico de los equipos identificados y los residuos sólidos mezclados con aceites como: trapos, maderas, cables eléctricos y equipos de generación eléctrica con presencia exterior de aceite dieléctrico.
- Se solicitará los certificados de análisis de PCB de los transformadores y equipos que contienen aceites dieléctricos a riesgo de tener posible presencia de PCB > 50 ppm, realizados por la empresa distribución eléctrica ELECTROCENTRO S.A.

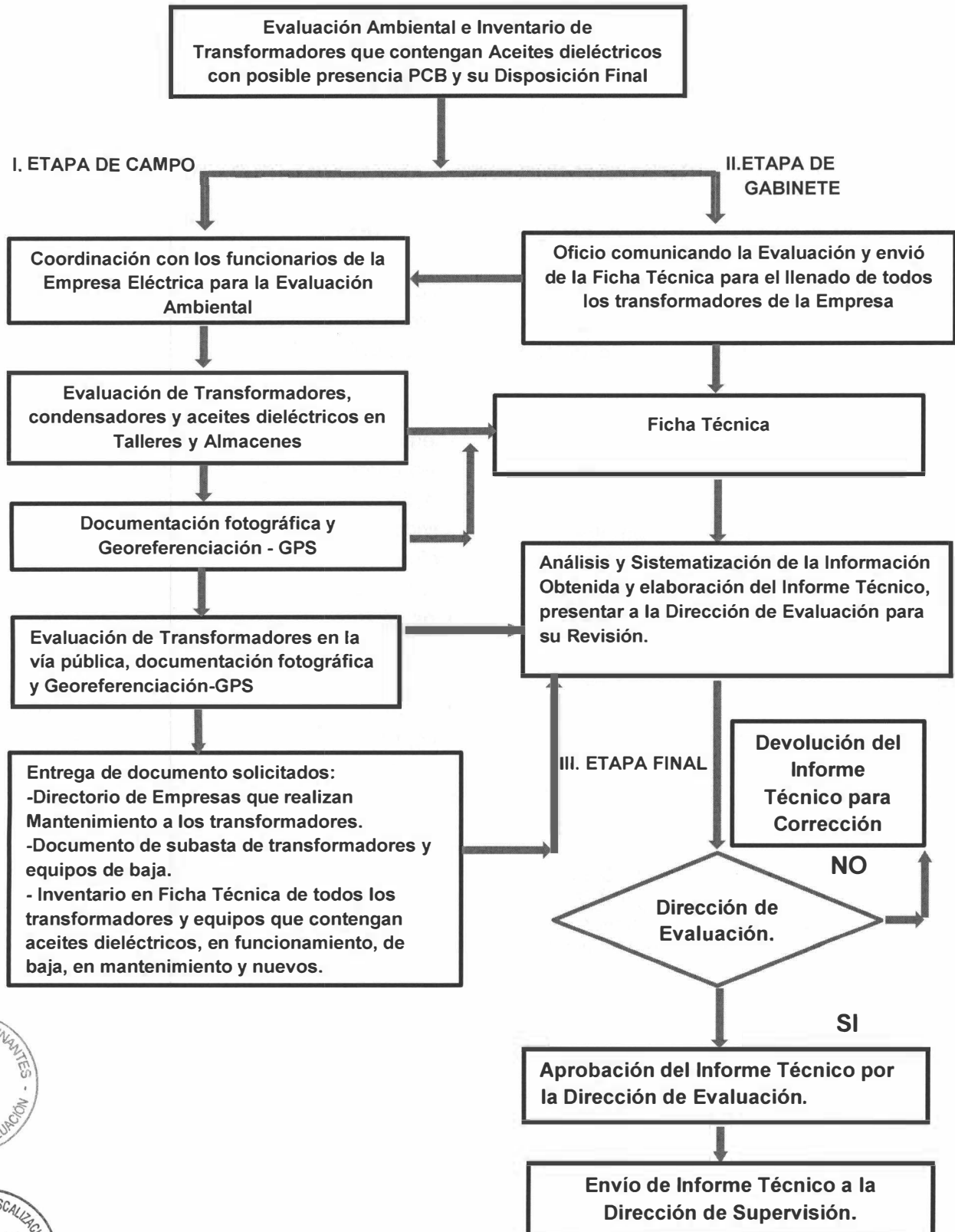
4.2 INVENTARIO DE TRANSFORMADORES CONTENIENDO ACEITES DIELECTRICOS.

- Inventario de Transformadores y Equipos eléctricos que contengan aceites dieléctricos en el Taller y Almacén de la empresa distribución eléctrica ELECTROCENTRO S.A. Se elaboró una Ficha Técnica de recojo de la información de los equipos como transformadores, condensadores eléctricos, interruptores, análisis de aceites con PCB, residuos con aceites. Ficha que contendrá el registro de serie del equipo, año de fabricación, información del aceite, peso, peso bruto del equipo, reporte de calidad del aceite mediante resultados de PCB, código de la empresa para la ubicación del equipo⁵.
- Evaluación de Transformadores en la vía pública, se realizó mediante el uso de una ficha para acopio de información de los transformadores instalados en la vía pública, anotando puntos de ubicación del equipo georeferenciado (GPS) y archivo fotográfico, anotando la dirección de ubicación, el distrito y provincia. Esta actividad se realiza con la finalidad de detectar transformadores con derrames de aceite dieléctrico al exterior del equipo con posible presencia de PCB que podrían afectar la salud y el ambiente.



⁵ Sistema de codificación que tiene la Empresa Distribuidora Eléctrica SEALSA. para ubicar sus equipos

4.3 DIAGRAMA DEL PROCESO PARA LA EVALUACIÓN E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES CON ACEITES DIELECTRICOS CON POSIBLE PRESENCIA DE PCB



V. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN E INVENTARIO

Las acciones Previas de coordinación con la empresa de distribución eléctrica ELECTROCENTRO S.A., para la inspección a sus instalaciones (Transformadores eléctricos de distribución y transmisión operativos, en servicio, en almacén y/o en talleres de mantenimiento, etc.).

5.1 EVALUACIÓN DE ALMACENES DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS de DISTRIBUCIÓN OPERATIVOS E INOPERATIVOS, DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A. EN LA CIUDAD DE CERRO PASCO.

El día 23 de mayo de 2013, se realizó la inspección a los almacenes de transformadores de distribución de la empresa ELECTROCENTRO S.A., ubicado en la Av. El Minero N° 536, del Barrio de San Juan Pampa, distrito de Simón Bolívar, Provincia de Pasco.

El almacén cuenta con seguridad permanente las 24 horas del día y se encuentra enmallado en toda su parte frontal. Sin embargo; en este almacén la empresa ELECTROCENTRO S.A., almacena todo tipo de materiales e insumos de su logística diaria que garantizan la operatividad para la región Pasco, un detalle particular observado es que todos los transformadores operativos e inoperativos se encontraban en las partes externas de los almacenes, (pasadizos, entradas y bordes laterales de la infraestructura); varios de ellos están colocados sobre el piso de concreto o sobre bases de maderas, no tienen ninguna cobertura para las lluvias. De acuerdo a la versión del Ing. Víctor Ramos Mercado, representante de la empresa precitada durante la visita de campo, el almacén visitado es el único que tiene la empresa en la ciudad de Pasco, no existe otro.



GRUPO DE PUNTOS GEOREFERENCIADOS N° 1

Cuadro N° 1

N° de Puntos	Identificación y Observaciones del Lugar Visitado	Coordenadas UTM WGS 84	Día/Mes/Año y Hora	Altitud m.s.n.m.
1	Almacenes de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos, de la empresa Electrocentro S.A. Ubicado en la Av. El Minero N° 536, del Barrio de San Juan Pampa, distrito de Simón Bolívar, Provincia de Pasco.	18L 362455E 8820452N	23/05/2013 11:01:09 a.m.	4338
2	El almacén tiene un Área de 120 m ² , aproximadamente.	18L 362456E 8820458N	23/05/2013 11:05:27 a.m.	4338

En el anexo N° 12, se encuentra el panel fotográfico de la visita realizada a este lugar.



5.2 TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN NUEVOS Y/O EN TALLERES DE MANTENIMIENTO, DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A., EN LA REGIÓN PASCO

Conforme a la información brindada por el Ing. Víctor Ramos Mercado, representante de la empresa precitada, no tienen en la región Pasco, almacén de transformadores nuevos, tampoco talleres de mantenimiento de transformadores eléctricos; todo ello, se encuentra centralizado en la región Junín.

5.3 TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN DADOS DE BAJA, SUBASTADOS Y/O EN ALMACEN TEMPORAL POR POSIBLE CONTAMINACIÓN CON PCBs, DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A., EN LA REGIÓN PASCO.

Conforme a la información brindada por el Ing. Víctor Ramos Mercado, representante de la empresa precitada, no tienen en la región Pasco, almacén de transformadores dados de baja, subastados y/o en almacén temporal por posible contaminación con PCBs; así mismo, manifestó que no existe un procedimiento que contribuya a identificar posible contaminación con PCBs en dicha empresa.

5.4 VISITA A LA SUBESTACIÓN DE POTENCIA PASCO

A las 11:23 a.m. se realizó la visita a las instalaciones de la Subestación de Transmisión de Potencia "Pasco" de la empresa ELECTROCENTRO S.A., ubicado en las afueras de la ciudad de Cerro de Pasco, por el lado Oeste. En este lugar se observó un único equipo transformador de transmisión de la marca SIEMENS, de 9000 KVA de Potencia, como se puede apreciar en las fotos, no existe otro equipo en Stand By, para el reemplazo en caso de imprevistos; según refieren los representantes de la empresa ELECTROCENTRO S.A., el mantenimiento en línea de dicho equipo incluyendo el uso adecuado de los aceites dieléctricos, es brindado por la misma empresa fabricante SIEMENES. Los datos de georeferenciación se detallan en el Cuadro N° 2, siguiente.

GRUPO DE PUNTOS GEOREFERENCIADOS N° 2

Cuadro N° 2

N° de Punto	Identificación y Observaciones del Lugar Visitado	Coordenadas UTM WGS 84	Día/Mes/Año y Hora	Altitud m.s.n.m.
1	Subestación de Transmisión de Potencia "Pasco" de la empresa ELECTROCENTRO S.A., ubicado en las afueras de la ciudad de Cerro de Pasco, por el lado Oeste.	18L 360429E 8820987N	23/05/2013 11:23:48 a.m.	4420
2	El transformador es de la marca SIEMENS, de 9000 KVA de Potencia y el área de la Subestación es 400 m ² , aproximadamente.	18L 360427E 8820988N	23/05/2013 11:26:34 a.m.	4420

En el anexo N° 13, se encuentra el panel fotográfico de la visita realizada a este lugar.



**5.5 TRABAJO DE CAMPO DE EVALUACIÓN DEL USO ADECUADO DE ACEITES DIELECTRICOS EN TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN EN SERVICIO DE LA VIA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE CERRO DE PASCO.**

Se realizó el trabajo de campo en la vía pública, de evaluación del adecuado uso de aceites dieléctricos contenidos en los transformadores eléctricos de distribución de propiedad de la empresa ELECTROCENTRO S.A., el procedimiento de evaluación fue de forma aleatoria en veintiun (21) transformadores ubicados en los distritos de Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarca y se resumen en el Cuadro N° 3, siguiente.

GRUPO DE PUNTOS GEOREFERENCIADOS N° 3**Cuadro N° 3**

N° de Punto	Lugar de ubicación	Coordenadas UTM WGS 84	Código del Transformador	Observación
1	Mercado de abastos de San Juan	18L 362737E 8820561N	E418311	Aparente buen estado
2	Chaupimarca	18L 362571E 8818785N	E41836	Aparente buen estado
3	Plaza Carrión	18L 362601E 8818687N	E418382	Aparente buen estado
4	Chaupimarca	18L 362584E 8818622N	E418339	Aparente buen estado
5	Chaupimarca	18L 363035E 8820530N	E418137	Aparente buen estado
6	Chaupimarca	18L 363044E 8820650N	E418139	Aparente buen estado
7	PPJJ José Carlos Mariátegui	18L 360851E 8819968N	E418409	Aparente buen estado
8	PPJJ José Carlos Mariátegui	18L 360994E 8819989N	E418410	Aparente buen estado
9	Paragsha	18L 361373E 8819890N	E418416	Aparente buen estado
10	Uliachin Sector 5	18L 361880E 8818327N	E418348	Aparente buen estado
11	Uliachin Sector 4	18L 362329E 8818152N	E418378	Aparente buen estado
12	Uliachin Sector 3	18L 361903E 8817763N	E418373	Aparente buen estado
13	Uliachin Sector 2	18L 362355E 8817946N	E418371	Aparente buen estado
14	Uliachin Sector 2	18L 362809E 8817876N	E418199	Aparente buen estado
15	Túpac Amaru Sector 2	18L 363023E 8818210N	E418195	Aparente buen estado
16	Túpac Amaru Sector 4	18L 363394E 8818387N	E418188	Aparente buen estado
17	Túpac Amaru Sector 4	18L 363385E 8818419N	E418187	Aparente buen estado
18	Tahuantinsuyo	18L 363768E 8818477N	E418184	Aparente buen estado
19	Tahuantinsuyo	18L 363673E 8818957N	E418164	Aparente buen estado
20	AA.HH. Columna Pasco	18L 363467E 8820135N	E418154	Aparente buen estado
21	AA.HH. Columna Pasco	18L 363352E 8820199N	E418153	Aparente buen estado

En el anexo N° 14, se encuentra el panel fotográfico de la visita realizada a este lugar.



**5.6 TRABAJO DE CAMPO DE EVALUACIÓN DEL USO ADECUADO DE ACEITES DIELECTRICOS EN TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN EN SERVICIO DE LA VIA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE YANAHUANCA**

Se realizó el trabajo de campo en la vía pública, de evaluación del adecuado uso de aceites dieléctricos contenidos en los transformadores eléctricos de distribución que se encuentran en servicio, de propiedad de la empresa ELECTROCENTRO S.A., el procedimiento de evaluación fue de forma aleatoria en nueve (09) transformadores ubicados en las localidades de Tambopampa, Chipipata, Yanahuanca, Racri y Villo de la Provincia de Daniel Alcides Carrión y se resumen en el Cuadro N° 4, siguiente.

GRUPO DE PUNTOS GEOREFERENCIADOS N° 4**Cuadro N° 4**

N° de Punto	Lugar de ubicación	Coordenadas UTM WGS 84	Código del Transformador	Observación
1	Tambopampa	18L 340654E 8827915N	No existe	Aparente buen estado
2	Chipipata	18L 332768E 8838877N	E418613	Fuga de aceite dieléctrico
3	Yanahuanca	18L 334166E 8839825N	E418610	Aparente buen estado
4	Yanahuanca	18L 334136E 8839963N	E418611	Fuga de aceite dieléctrico
5	Yanahuanca	18L 334345E 8839927N	E418609	Aparente buen estado
6	Yanahuanca	18L 334253E 8840075N	No existe	Aparente buen estado
7	Racri	18L 332906E 8840336N	E418614	Aparente buen estado
8	Villo	18L 331549E 8840776N	E418617	Aparente buen estado
9	Villo	18L 331165E 8840320N	E418618	Aparente buen estado

En el anexo N° 15, se encuentra el panel fotográfico de la visita realizada a este lugar.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

5.7 RESULTADOS DEL INVENTARIO DE TRANSFORMADORES Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DEL POSIBLE CONTENIDO DE PCBs EN ACEITES DIELECTRICOS, EN LA EMPRESA "ELECTROCENTRO S.A." DE LA REGIÓN PASCO

Cuadro N° 5

CUADRO CONSOLIDADO DEL INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS EN ALMACEN, OPERATIVOS (EN SERVICIO), INOPERATIVOS Y TRANSFORMADORES PRIVADOS, DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A., EN LA REGIÓN PASCO.

ÍTEM	Total de Transform. inventariados	Transform. Antigüedad antes de 1985	Transform. Antigüedad 1986 - 2000	Transform. Antigüedad 2001 A la fecha	Transform. sin dato de año	Peso reportado de aceite (Kg)	Transform. Sin dato de peso de aceite Dieléctrico	Peso de aceite estimado (Kg)	Peso Total de aceite (Kg)	Transform. con Análisis	Transform. sin Análisis
Transformadores Operativos en Almacén	20	6	3	9	2	1,832.10	5	262.50	2,094.60	0	20
Transformadores Operativos (En servicio)	653	32	177	294	150	0	653 (Sin dato de Potencia KVA = 14)	36,555.00	36,555.00	0	653
Transformadores Inoperativos en Almacén	12	0	7	4	1	666	3	112.5	778.50	0	12
Transformadores Privados	31	0	2	17	12	0	31 (Sin dato de Potencia KVA = 7)	4,271.25	4,953.75	0	31
SUMA TOTAL	716	38	189	324	165	2,498.1	692	41,883.75	44,381.85	0	716



VI. DIAGNÓSTICO DEL INVENTARIO DE TRANSFORMADORES,

6.1 EVALUACIÓN DE EQUIPOS PODRÍAN ESTAR CON RIESGO DE CONTENER PCBs

- De las sumas totales del Cuadro N° 5, se tienen inventariados en la empresa ELECTROCENTRO S.A., de la región Pasco setecientos dieciséis (716) transformadores, los cuales se ubican en: el almacén entre operativos veinte (20) e inoperativos doce (12), en servicio seiscientos cincuenta y tres (653) y de usuarios privados treintiún (31) transformadores.
- Tal como se muestra en el Cuadro N° 5, el total de transformadores con una antigüedad mayor a 25 años son treintiocho (38) y se ubican en: el almacén de transformadores operativos seis (6) y en servicio treintidos (32).
- De las sumas totales del Cuadro N° 5, los transformadores con una antigüedad mediana entre los años 1,986 al 2,000 son ciento noventa y ocho (189) y se ubican en: el almacén de transformadores operativos tres (3), inoperativos siete (7), en servicio ciento setenta y siete (177) y dos (2) son transformadores de usuarios privados.
- Tal como se muestra en el Cuadro N° 5, el total de transformadores con una antigüedad reciente desde el año 2,001 a la fecha, son trescientos veinticuatro (324) y se ubican en: el almacén de transformadores operativos nueve (9), inoperativos cuatro (4), en servicio doscientos noventa y cuatro (294) y diecisiete (17) son transformadores de usuarios privados.
- Sin embargo, tal como se muestra en las sumas totales del Cuadro N° 5, existen 165 transformadores sin datos del año de fabricación, los cuales se ubican en: el almacén de transformadores operativos dos (2), inoperativos uno (1), en servicio ciento cincuenta (150) y doce (12) son transformadores de usuarios privados.
- Según detalle del Cuadro N° 5, la empresa ELECTROCENTRO S.A. reportó dos mil cuatrocientos noventa y ocho y 10/100 (2498.10) Kg de aceite dieléctrico y corresponden sólo a: Transformadores operativos en almacén mil ochocientos treintidos y 10/100 (1832.10) kg. e inoperativos en almacén seiscientos sesenta y seis (666) Kg. Sin embargo, existen seiscientos noventa y dos (692) transformadores que no reportan el peso de aceite dieléctrico, estos se ubican en: el almacén de transformadores operativos cinco (5), inoperativos tres (3), en servicio seiscientos cincuenta y tres (653) y treintiun (31) de usuarios privados.
- Para los seiscientos noventa y dos (692) transformadores sin datos de peso de aceite, detallados en el Cuadro N° 5; se hizo el cálculo estimado del peso del aceite dieléctrico, utilizando los datos de Potencia en (KVA) de cada transformador y el factor de corrección de (1.5 Kg de aceite/KVA), obteniéndose un total de cuarenta y un mil ochocientos ochenta y tres y 75/100 (41,883.75) Kg de aceite. No obstante,



en todo este grupo existen veintiún (21) transformadores sin datos de potencia (KVA) y se ubican en servicio catorce (14) y siete (7) son de usuarios privados.

- De los dos ítems anteriores, sumando pesos de aceite reportados formalmente por la empresa ELECTROCENTRO S.A. y pesos de aceite estimados por calculo con datos de potencia (para transformadores sin datos de peso). Se inventarió un total de cuarenta y cuatro mil trescientos ochenta y un y 85/100 (44,381.85) Kg de aceite dieléctrico, equivalente a cuarenta y tres y 7/10 (43.7) toneladas.
- De los setecientos dieciséis (716) transformadores inventariados en total, según detalle mostrado en el cuadro N° 5, ninguno de ellos tiene análisis cualitativo, ni cuantitativo que determinen presencia de Bifenilos Policlorados PCBs.
- Los criterios para la calificación del riesgo ambiental inherente al inventario realizado se detallan, en el cuadro N° 9 del anexo N° 16.

Los resultados y el diagnóstico del inventario de los transformadores evaluados en la empresa ELECTROCENTRO S.A. Se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6

**RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DEL INVENTARIO DE TRANSFORMADORES,
CON POSIBLE RIESGO DE CONTENER PCBs**

ítem	Total de Transformadores inventariados	Sub total de Transformadores	Total de Trafos Inventariados
Riesgo Alto	Transform. > a 25 años de Antigüedad (antes de 1985)	38	203
	Transform. sin dato del año de fabricación	145	
	Transform. Sin datos de año, de peso, ni de potencia (KVA)	20	
Riesgo Medio	Transform. de mediana antigüedad entre 1986 al 2000	189	189
Riesgo Bajo	Transform. de fabricación reciente del año 2001 a la fecha	324	324
SUMA TOTAL		716	716
Peso Total de Aceite Dieléctrico inventariado (incluye datos reportados y estimados)		44381.85 Kg Equivalente a 44.4 Tn	





Cuadro N° 7

**RESULTADOS DE LA CANTIDAD DE ACEITES DIELECTRICOS EXISTENTES EN LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A.,
EN LA REGIÓN PASCO, POR NIVEL DE POSIBLE RIESGO DE CONTENEDORES PCBs**

Ítem	Total de Transformadores inventariados	Peso del aceite dieléctrico en Transformadores operativos en Almacén (Kg)		Peso del aceite dieléctrico en Transformadores en servicio (Kg)		Peso del aceite dieléctrico en Transformadores Inoperativos en Almacén (Kg)		Peso del aceite dieléctrico en Transformadores de usuarios privados (Kg)		Peso total de aceite dieléctrico en (Kg)
		Reportado	Estimado*	Reportado	Estimado*	Reportado	Estimado*	Reportado	Estimado*	
Riesgo Alto	Transform. > a 25 años de Antigüedad (antes de 1985)	819.5	75	0	3,107.25	0	0	0	0	12,462.50
	Transform. sin dato del año de fabricación	0	37.5	0	7,365.75	0	37.5	0	1,020	
	Transform. Sin dato de año, de peso y sin dato de potencia en (KVA)	0	0	0	14	0	0	0	7	
Riesgo Medio	Transform de mediana antigüedad entre 1986 al 2000	300	75	0	8,539.50	560	75	0	345	9,894.50
Riesgo Bajo	Transform. de fabricación reciente del año 2001 a la fecha	712.6	75	0	17,542.50	106	0	0	3,588.75	22,024.85
SUB- TOTAL		1,832.10	262.5	0	36,555	666	112.5	0	4,953.75	44,381.85
TOTAL PESO EN KG.									44,381.85	44,381.85

* El peso estimado ha sido calculado, según la relación 1 KVA = 1 Litro de aceite dieléctrico y 1 Litro de aceite dieléctrico = 1Kg de aceite^{6,7}

⁶ Manual de capacitación para la preparación de un plan nacional de manejo ambientalmente adecuado de los bifenilos policlorados (PCB) y de equipos contaminados con PCB en el marco de la implementación del Convenio de Basilea, Pág. 15.

⁷ Transformadores y condensadores con PCB: Desde la gestión hasta la reclasificación y eliminación, PNUMA, 2002, Págs. 16 y 17.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Cuadro N° 8**RELACIÓN DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS IDENTIFICADOS CON POSIBLE RIESGO ALTO DE CONTENER PCBs, EXISTENTES EN LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A., DE LA REGIÓN PASCO**

N°	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador (dirección exacta)	Análisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	Potencia KVA	Peso del aceite (Kg)	Peso Bruto (Kg)	Peso de aceite estimado (Kg)
				Tipo análisis	valor en PPM								
1	431215379	R	Av. El Minero Cd 5			L-1472	Brown Boberi	SIN DATO	1980	50	176	476	176
2	431000222	R	Av. El Minero Cd 5			m10h8-5	Acec	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	SIN DATO	15
3	431215025	R	Av. El Minero Cd 5			119583-t2	Delcrosa	SIN DATO	1980	50	SIN DATO	415	75
4	SIN DATO	R	Av. El Minero Cd 5			L132387	Brown Boberi	SIN DATO	1984	50	95	300	95
5	SIN DATO	R	Av. El Minero Cd 5			132221	Brown Boberi	SIN DATO	1983	50	95	300	95
6	431242126	R	Av. El Minero Cd 5			300396	Delcrosa	SIN DATO	1966	300	358.5	1320	358.5
7	431256012	R	Av. El Minero Cd 5			132222	Brown Boberi	SIN DATO	1983	50	95	300	95
8	SIN DATO	R	Av. El Minero Cd 5			129045t-1	Delcrosa	SIN DATO	SIN DATO	15	SIN DATO	SIN DATO	22.5
9	431116617	SA	VILCABAMBA			20062	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	100		728	150
10	431116918	SA	HUAYLAS JIRCA (HUAIRACIRCA)			200601	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	50		510	75
11	431117123	SA	YANAHUANCA			129045T9	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
12	431117124	SA	YANAHUANCA			129045T4	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
13	431117125	SA	YANAHUANCA			129045T5	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
14	431117118	SA	YANAHUANCA			T83-455	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	80		520	120
15	431117568	SA	CHIPIPATA			20060-2	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	50		540	75
16	431117310	SA	RACRI			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		315	37.5
17	431115054	SA	MICHIVILCA			2205011	ELKO PERUANA	SIN DATO	1985	60		484	90
18	431115075	SA	PILLAO			T.83.451	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		455	75
19	431115080	SA	PILLAO			2205022	ELKO PERUANA	SIN DATO	1983	50		484	75
20	431115128	SA	YACAN			T83-460	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	100		750	150
21	431117353	SA	VILLO			T83.448	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		445	75
22	431115029	SA	USHPACHACA			71039 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	15		125	22.5
23	431114222	SA	QUIROZ			SIN CÓDIGO	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
24	431115059	SA	MICHIVILCA			2205013	ELKO PERUANA	SIN DATO	SIN DATO	50		484	75
25	43103DT6000292-0	SA	ASTOBAMBA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
26	43103DT6000293-0	SA	CHINCHE YANAHUANCA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

27	431116615	SA	MITO			T83445	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	37.5		385	56.25
28	431114987	SA	CHANGO			T83.450	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1963	50		446	75
29	431215217	SA	COLQUIJIRCA			T-1008	INDUSTRIAS ELECTROMECHANICAS	SIN DATO	1985	75		530	112.5
30	431215226	SA	COLQUIJIRCA			T-1009		SIN DATO	1985	75		530	112.5
31	431215223	SA	COLQUIJIRCA			T-1007		SIN DATO	1985	75		530	112.5
32	431215019	SA	SACRAFAMILIA			119583T - T1	DELCROSA	SIN DATO	1980	50		415	75
33	431215105	SA	RACCO			13087	ABB	SIN DATO	1976	50		465	75
34	431215188	SA	HUARAUCACA			70980 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	15		129	22.5
35	431090921	SA	SHELBY			L13145	CANEPA TABINI	SIN DATO	1976	160		990	240
36	431215322	SA	VILLA DE PASCO			20105	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1985	100		736	150
37	431215316	SA	VILLA DE PASCO			L13086	CANEPA TABINI	SIN DATO	1976	50		465	75
38	431215305	SA	VILLA DE PASCO			126043T2	DELCROSA	SIN DATO	1985	75		500	112.5
39	431215308	SA	VILLA DE PASCO			126043T4	DELCROSA	SIN DATO	1985	75		500	112.5
40	431215311	SA	VILLA DE PASCO			126043T4	DELCROSA	SIN DATO	1985	75		500	112.5
41	431256029	SA	AGO			133601T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	25		150	37.5
42	431256027	SA	AGO			135916T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
43	431256368	SA	AGO			133602T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		126	22.5
44	431225696	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO			13928T2	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
45	431225697	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO			136928T5	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
46	431225698	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO			136928T6	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
47	431225691	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO			136928T4	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
48	431225642	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO			136928T3	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
49	431225693	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO			136928T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
50	431122956	SA	BATANCHACA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
51	431262032	SA	PACHACRAHUAY			83553	MAGNETRO	SIN DATO	SIN DATO	15		152	22.5
52	431125560	SA	ANASQUIZQUE			63657	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25		191	37.5
53	431125558	SA	ANAZQUISQUE			45641297	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25		178	37.5
54	431125572	SA	MISHARAN			115596	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		143	22.5
55	431256048	SA	CARHUAMAYO			T8459	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	100		750	150
56	431122212	SA	PASCO			1LCB165775	ABB	SIN DATO	SIN DATO	40		197	60
57	431218882	SA	PARI			T84587	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1984	50		320	75
58	431113986	SA	GOYLLARISQUIZCA			116356	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	630		2450	945





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

59	431114026	SA	POCOBAMBA			116384	DELCROSA	SIN DATO	1979	10		1790	15
60	431090925	SA	VICCO			13136	BBC	SIN DATO	1976	160		590	240
61	431218880	SA	PARI			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		375	75
62	431219724	SA	UPAMAYO			119847T-2	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		205	37.5
63	43105DT6000294-0	SA	LOS ANDES			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO	7.5
64	43103DT6000295-0	SA	TAMBOCHACA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
65	4311171010	SA	YANACOA			T.83.452	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		445	75
66	43105DT6000296-0	SA	LA VICTORIA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
67	431262062	SA	CHACATAMA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
68	43101DT6000298-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
69	43101DT6000301-0	SA	YANACANCHA			9209805	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		197	22.5
70	43101DT6000302-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	125		SIN DATO	187.5
71	43101DT6000306-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
72	43101DT6000314-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
73	43101DT6008792-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
74	43101DT6000317-0	SA	YANACANCHA			9209816	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		235	37.5
75	43101DT6000318-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
76	43101DT6000319-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
77	43101DT6000320-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO	112.5
78	43101DT6000321-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
79	43101DT6000326-0	SA	YANACAMCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
80	43101DT6000340-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
81	43101DT6000343-0	SA	YANACANCHA			9209948	ABB	SIN DATO	SIN DATO	50		303	75
82	43101DT6000344-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
83	43101DT6000345-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
84	43101DT6000346-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
85	43101DT6000347-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
86	43101DT6000349-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
87	43101DT6000354-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
88	43101DT6000355-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
89	43101DT6000356-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
90	43101DT6000357-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

91	43101DT6000359-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
92	43101DT6000361-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
93	43101DT6000362-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
94	43101DT6000363-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		325	37.5
95	43101DT6000364-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
96	43101DT6000365-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
97	43101DT6000366-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
98	43101DT6000367-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
99	43101DT6000368-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
100	43101DT6000369-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
101	43101DT6000370-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
102	43101DT6000374-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
103	43101DT6000376-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
104	43101DT6000378-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
105	43101DT6000379-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
106	43101DT6000380-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
107	43101DT6000383-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
108	43101DT6000384-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
109	43101DT6000385-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
110	43101DT6000386-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
111	43101DT6000387-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
112	43104DT6000396-0	SA	MAL PASO			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
113	43104DT6008794-0	SA	PUCARA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
114	43104DT6000397-0	SA	QUIRCAN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
115	43104DT6000398-0	SA	QUIRCAN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
116	43104DT6008795-0	SA	SANTA ROSA DE HUAYAPAG			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
117	43101DT6000400-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	100		SIN DATO	150
118	43101DT6000401-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO	112.5
119	43104DT6000402-0	SA	GUEGUAHUACA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO	7.5
120	43101DT6000403-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
121	43104DT6008796-0	SA	OCUCALLA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
122	43104DT6000404-0	SA	SIN DIRECCIÓN			12659	ELKO PERUANA	SIN DATO	1984	1.5		SIN DATO	2.25





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

123	43104DT6000405-0	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
124	43104DT6000406-0	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
125	43101DT6000407-0	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
126	43101DT6000408-0	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
127	43101DT6000409-0	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
128	43101DT6000411-0	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
129	SIN CODIGO	SA	TAMBOCHACA		115601	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
130	43104DT6011494-0	SA	MUÑAURA (UÑAURA)		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO	7.5
131	SIN CODIGO	SA	CHOCOPATA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
132	SIN CODIGO	SA	ISCAICOCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
133	SIN CODIGO	SA	HUAYCHAUMARCA (YANAMARCA)		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
134	SIN CODIGO	SA	MISCA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
135	SIN CODIGO	SA	UNTUPUQUIO		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
136	SIN CODIGO	SA	SAN PABLO DE CHIURIC		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
137	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE BAÑOS RABI		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
138	SIN CODIGO	SA	AYAYOG		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
139	SIN CODIGO	SA	AYAYOG		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
140	SIN CODIGO	SA	SANTIAGO PAMPA(ANEXO 12 DE OCTUBRE)		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
141	SIN CODIGO	SA	TUCTOHUACHANGA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
142	SIN CODIGO	SA	PUMAPACHUPAN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
143	SIN CODIGO	SA	YANACANCHA		209981	ABB	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO	112.5
144	43103DT3011648-0	SA	GOYLLAR		L-132222	BBC	SIN DATO	1983	50		SIN DATO	75
145	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L-132387	BBC	SIN DATO	1984	50		SIN DATO	75
146	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L-132221	BBC	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
147	43102DT6011990-0	SA	CALERA-HUAYLLAY		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
148	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L132223	CANEPA TABINI	SIN DATO	1983	37.5		250	56.25
149	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L132220	CANEPA TABINI	SIN DATO	1983	25		210	37.5
150	SIN CODIGO	SA	JURAUNIYOC		134959	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
151	SIN CODIGO	SA	HUILLAPARAC		SIN CÓDIGO	ONAN	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
152	43104DT6011759-0	SA	CAJAMARQUILLA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
153	43102DT6011756-0	SA	COLQUIJRCA - PASCO		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

154	43103DT6011762-0	SA	YANAHUANCA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
155	43103DT6011741-0	SA	YANAHUANCA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
156	43101DT6011773-0	SA	RANCAS-PASCO			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
157	43104DT6012145-0	SA	HUARIACA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
158	43101DT6012015-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	200		SIN DATO	300
159	43101DT6012016-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
160	43103DT6012504-0	SA	ANTACANCHA			132552	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		155	22.5
161	43104DT6012512-0	SA	SAN JOAQUIN			160870-T2	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	38		SIN DATO	57
162	43104DT6000418-0	SA	CHAGAHUANUSHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
163	43104DT6000425-0	SA	PARIACANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
164	43104DT6000430-0	SA	VINCHOS			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
165	43104DT6000440-0	SA	SANTA ANA DE RAGAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
166	43104DT6000443-0	SA	SHAURIN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
167	43104DT6000447-0	SA	SANTA ANA DE RAGAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO	7.5
168	43104DT6000448-0	SA	LA MERCED DE JARRIA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
169	43104DT6000449-0	SA	LA MERCED DE JARRIA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
170	43104DT6000451-0	SA	LA CURVA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
171	43104DT6000452-0	SA	CUYAHUAIN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
172	43104DT6000453-0	SA	LA MERCED DE MACARCANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
173	43104DT6000459-0	SA	VINCHOS			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
174	43103DT6015430-0	SA	YANAHUANCA			T83 - 448	ENERGOTECNIA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	75
175	43103DT6016541-0	SA	AYAYOG			45643-97	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
176	43101DT3013155-0	SA	PARGOPAMPA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
177	43104DT6014786-0	SA	CHALCAN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5
178	43104DT6012529-0	SA	AAHH 7 DE JUNIO SAN RAFAEL			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
179	SIN CODIGO	SA	PASCO - ANDACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
180	43105DT6012716-0	SA	HUAMBRAG			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
181	SIN CODIGO	SA	PASCO			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
182	43105DT6012717-0	SA	TAYAPAMPA			58585	I&T	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	56.25
183	43105DT6012725-0	SA	CHUPACA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO	112.5
184	43105DT6012726-0	SA	COCHAMBRA			58584 - 03	I&T	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	37.5
185	43105DT6012721-0	SA	SANTA CRUZ			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	22.5





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

186	431215352-1	SA	VICCO			101T10742	ACEC	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	15
187	43104DT6011495-1	SA	SAN JOSE DE PASCANA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		180	37.5
188	43101DT6000502-1	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO	112.5
189	SIN CODIGO	SA	RAHUI			7100700	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	7.5		97	11.25
190	43101DT6013388-0	SA	PASCO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	0
191	431219780	R	Av. El Minero Cd 5			4027320	Allis-Chalmers	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	SIN DATO	37.5
192	NO CUENTA	SA	AMERICA MOVIL			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
193	470000947	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			210015	FASETRON	SIN DATO	0	5	SIN DATO	SIN DATO	7.5
194	470000517	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC (CLARO)			TR2006-0972-02	EPLI	SIN DATO	0	15	SIN DATO	SIN DATO	22.5
195	NO CUENTA	SA	COSAPI			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
196	NO CUENTA	SA	EBC PAUCARTAMBO			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
197	NO CUENTA	SS	EMAPA			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
198	NO CUENTA	SS	EMAPA			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
199	NO CUENTA	SS	MINA QUICAY			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
200	470000977	SA	PANAMERICANA SILVER			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0	10	SIN DATO	SIN DATO	15
201	NO CUENTA	SS	SENATI VILLA DE PASCO			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0
202	470000523	SS	UNDAC			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	350	SIN DATO	SIN DATO	525
203	470000524	SS	UNDAC			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	300	SIN DATO	SIN DATO	450
										Peso total del aceite dieléctrico (Kg.)			12,462.5



6.2 EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A.

Mediante Oficio N° 017-213-OEFA/ODPASCO, el OEFA a través de su Oficina Desconcentrada de Cerro de Pasco, formalizó la solicitud de inspección a las instalaciones de la empresa ELECTROCENTRO S.A., y a la vez hace el requerimiento de la documentación ambiental relacionada con el manejo adecuado de aceites dieléctricos que podrían contener Bifenilos Policlorados - PCBs, en el orden siguiente:

- (i) Inventario de todos sus equipos transformadores (en uso o no) que cuenta la empresa para la prestación de sus servicios en su área de concesión (región Pasco), en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta.

Respuesta: El administrado presentó la información solicitada.

- (ii) Documento sobre subasta - venta de transformadores eléctricos dados de baja y contaminados con PCBs realizados en los años 2005 al 2013, relación de entidades a las que se vendió, modalidad de transporte y contratación de EPS para disposición final.

Respuesta: El administrado informa que no cuenta con ningún transformador con contenidos de PCBs.

- (iii) Inventario de transformadores eléctricos en desuso, de baja y en mantenimiento en sus talleres y almacenes, en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta.

Respuesta: El administrado presentó la información solicitada.

- (iv) Informe Anual de Gestión Ambiental - 2011.

Respuesta: El administrado adjunta los cargos de la presentación de dicha documentación ambiental tanto al OEFA y al Ministerio de Energía y Minas (MEM).

- (v) Documento sobre Manejo Ambiental de Equipos, Materiales y Residuos con PCBs años 2012 y 2013.

Respuesta: El administrado adjunta su Plan de Manejo Ambiental 2012-2013, en dicho documento se detallan las medidas de protección del medio ambiente laboral, poblacional, de la flora y la fauna, protección del ecosistema, del recurso aire, recurso agua, recurso suelo, disposición de sustancias nocivas, y el monitoreo de la calidad ambiental en su entorno conforme al marco legal del Subsector Electricidad vigente.

- (vi) Plan de Manejo de Materiales Peligrosos años 2012 y 2013.

Respuesta: El administrado adjunta su Plan de Manejo de Materiales Peligrosos 2012-2013, donde detalla los peligros y riesgos inherentes al uso y/o manipulación de materiales y residuos peligrosos, y un Plan de respuestas frente a emergencias.

- (vii) Plan de Manejo de Residuos Sólidos años 2012 y 2013.



Respuesta: El administrado adjunta su Plan de Manejo de Residuos 2012-2013, donde detalla el manejo ambientalmente racional de los residuos domésticos, industriales y peligrosos.

- (viii) Listado de usuarios privados con transformadores propios, en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta.

Respuesta: El administrado informa que a la fecha tiene registrado 31 usuarios con transformadores propios.

- (ix) Listado de EPS-RS que realizan servicios con EDELNOR S.A., indicándonos direcciones, cantidad de Residuos movilizados en los años 2008 – 2013.

Respuesta: El administrado adjunta el Registro de EPS-RS N° EPJA-430.09, de la empresa GAR-BACH RESIDUOS INDUSTRIALES SAC., el mismo que a la fecha se encuentra vencido.

- (x) Listado de empresas tercerizadas que realizan mantenimiento y cambio de aceites a los transformadores indicándonos razón social, tipo de servicio prestado y direcciones en los años 2007 – 2013.

Respuesta: El administrado adjunta el Registro de EC-RS N° ECNA-761.09, de la empresa GAR-BACH RESIDUOS INDUSTRIALES SAC., cabe precisar que dicha empresa no realiza mantenimiento ni cambio de aceites dieléctricos de transformadores eléctricos.

- (xi) Listado de transformadores a los que se les ha cambiado los aceites dieléctricos en el período 2005 – 2013.

Respuesta: El administrado informa que en la Unidad de Negocios Pasco, no realizan trabajos de cambio de aceite de aceites dieléctricos.

- (xii) Copia de Informes de resultados de ensayos sobre PCBs en los aceites dieléctricos, (Cualitativos y Cuantitativos).

Respuesta: El administrado informa que en la Unidad de Negocios Pasco, no realizan ensayos de identificación de aceites dieléctricos con Bifenilos Policlorados PCBs.

- (xiii) Copia del Manual de Gestión ambiental.

Respuesta: El administrado informa que no cuenta con un Manual de Gestión Ambiental.

- (xiv) Copia del Plan de Contingencias 2012-2013.

Respuesta: El administrado adjunta su Plan de Contingencias 2012-2013, en dicho documento se detallan las acciones previstas antes, durante y después de un suceso de emergencia.

- (xv) Copia del Instrumento Ambiental, con modificaciones y actualizaciones incluidos (EIA ó PAMA, etc).

Respuesta: El administrado informa que dicho instrumento ambiental ha sido reportado en el portal oficial del OEFA.



VII. CONCLUSIONES

7.1 Del inventario de los transformadores eléctricos de distribución y de potencia de la empresa ELECTROCENTRO S.A. en la región Pasco, se tiene lo siguiente:

- Se inventarió un total de setecientos dieciséis (716) transformadores, los cuales se ubican en: almacén entre operativos veinte (20) e inoperativos doce (12), en servicio seiscientos cincuenta y tres (653) y de usuarios privados treinta y tres (31) transformadores.
- El total de transformadores con una antigüedad mayor a 25 años son 38 y se ubican en: almacén de transformadores operativos seis (6) y en servicio treinta y dos (32).
- Existen ciento ochenta y nueve (189) transformadores con una antigüedad mediana entre los años 1,986 al 2,000 y se ubican en: almacén de transformadores operativos tres (3), inoperativos siete (7), en servicio ciento setenta y siete (177) y dos (2) son transformadores de usuarios privados.
- Existen trescientos veinticuatro (324) transformadores con una antigüedad reciente entre los años 2,001 a la fecha y se ubican en: almacén de transformadores operativos nueve (9), inoperativos cuatro (4), en servicio doscientos noventa y cuatro (294) y diecisiete (17) son transformadores de usuarios privados.
- Se identificó ciento sesenta y cinco (165) transformadores sin datos del año de fabricación, estos se ubican en: almacén de transformadores operativos dos (2), inoperativos un (1), en servicio ciento cincuenta (150) y doce (12) son transformadores de usuarios privados.
- La empresa ELECTROCENTRO S.A., sólo reportó dos mil cuatrocientos noventa y ocho y 10/100 (2,498.10) Kg de aceite dieléctrico, sin embargo, existen seiscientos noventa y dos (692) transformadores que no reportan peso de aceite pero si datos de potencia en (KVA), con este dato se calculó un peso aproximado de cuarenta y un mil ochocientos ochenta y tres y 75/100 (41,883.75) Kg de aceite dieléctrico; haciendo un peso total de aceite dieléctrico de cuarenta y cuatro mil trescientos ochenta y uno y 85/100 (44,381.85) Kg; equivalente a cuarenta y cuatro mil cuatrocientos (44,400) kilogramos.
- Del total de setecientos dieciséis (716) transformadores inventariados, ninguno de ellos tiene análisis cualitativo ni cuantitativo para determinar posible presencia de PCBs.

7.2 De la evaluación e inventario de transformadores en la empresa ELECTROCENTRO S.A., en la región Pasco, se comprobó que dicha empresa no tiene implementado ningún programa de identificación, ni monitoreo de PCBs en aceites dieléctricos de sus equipos, tal como lo menciona literalmente en el anexo N° 1 adjunto al presente. No existe un procedimiento previo a las compras de aceites dieléctricos que exija al proveedor la presentación de los Informes de Ensayos del fabricante, no hacen análisis aleatorios previos y tampoco realizan pruebas de descarte de PCBs en equipos antiguos o de recambio.



- 7.3** Mediante informe P-2854-2013 del 22 de mayo del 2013 la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro S.A. – ELECTROCENTRO S.A., presenta a la OD Pasco, el Ing. Raúl Gonzáles Márquez Jefe de la SEM-PASCO presenta la información sobre inventario de transformadores que en el presente informe se detalla en los Cuadros N° 7, 8 y 9. Se han identificado 203 transformadores con riesgo alto, los cuales contienen 12,462.5 kg de aceite dieléctrico aproximadamente, los cuales por los criterios detallados en el Cuadro N° 6, tienen una mayor probabilidad de contener PCBs.
- 7.4** De toda la revisión y evaluación a la documentación presentada por el administrado, en ningún caso, especifica un procedimiento del manejo adecuado de aceites dieléctricos con posible contenido de PCBs.
- 7.5** La empresa Electrocentro S.A., no ha presentado documentación, ni evidencias de sus procedimientos de subastas o venta de sus equipos transformadores dados de baja, tampoco el destino final de los aceites dieléctricos que estos contienen; existe un riesgo inherente en la cadena de custodia por disposición final inadecuada de estos residuos peligrosos ya que los aceites dieléctricos con posible contenido de PCBs, pueden ser utilizados como combustibles y ser quemados en cementeras, fundiciones, ladrilleras y/o hornos de secado industrial, generando por acción de la combustión la descomposición en subproductos conocidos como Dioxinas los cuales son sustancias químicas Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP, de alta peligrosidad para la salud y el ambiente, estas sustancias en la actualidad están tipificadas por la Organización Mundial de la Salud OMS, como sustancias que producen CANCER al ser humano⁸.
- 7.6** Del trabajo de campo en la Vía Pública de evaluación del manejo adecuado de aceites dieléctricos de transformadores en servicio, en los distritos de Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarca, no se identificó ninguna fuga de aceites dieléctricos.
- 7.7** Del trabajo de campo similar al ítem anterior en la provincia de Yanahuanca, se evidenció fugas de aceites dieléctricos hacia el exterior de los equipos transformadores en dos (02) subestaciones identificados con (serie N° E418613 ubicado en el pueblo de Chipipata, coordenadas UTM WGS84 18L 332768E 8838877N y serie N° E418611, ubicado en la ciudad de Yanahuanca. Coordenadas UTM WGS84 18L 334136E 8839963N)
- 7.8** Las condiciones ambientales identificadas, en cada área visitada de la empresa ELECTROCENTRO S.A., corresponden a verificaciones puntuales en la fecha y momento dado, no necesariamente son determinantes, si no que están sujetos de un seguimiento y una posterior evaluación y confirmación conjuntamente con los representantes de la empresa precitada.



⁸ IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) y clasificados en cuatro grupos, basándose en pruebas científicas existentes sobre carcinogénesis. Grupo 1

VIII. RECOMENDACIONES.

- 8.1 Remitir copia del presente informe a la Dirección de Supervisión del OEFA para conocimiento y fines.
- 8.2 Dado que no existe marco regulatorio específico en nuestro país, referido al manejo adecuado de los PCBs, se sugiere incluir en las propuestas normativas, el desarrollo de inventario de transformadores y otros equipos que estén en riesgo de tener PCBs > 50 ppm⁹, a fin de tenerlos identificados para un seguimiento y monitoreo de la disposición final adecuada de los residuos peligrosos mediante una EPS-RS.

IX. ANEXOS DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA.

- ANEXO N° 1.- Cargo del Oficio de respuesta de la empresa Electrocentro S.A.
- ANEXO N° 2.- Inventario de transformadores operativos en servicio.
- ANEXO N° 3.- Inventario de transformadores en almacén operativos e inoperativos.
- ANEXO N° 4.- Cargo de presentación del Informe Anual de Gestión Ambiental y del Monitoreo trimestral de la empresa ELECTROCENTRO S.A.
- ANEXO N° 5.- Copia del Plan de Manejo Ambiental, 2012 – 2013.
- ANEXO N° 6.- Copia del Plan de Manejo de Materiales Peligrosos, 2012 – 2013.
- ANEXO N° 7.- Copia del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, 2012 – 2013.
- ANEXO N° 8.- Listado de usuarios privados con transformadores propios.
- ANEXO N° 9.- Copia del Registro de EPS-RS y EC-RS de la empresa GAR-BACH
- ANEXO N° 10.- Copia del Plan de Contingencias 2012-2013.
- ANEXO N° 11.- Marco legal internacional, el convenio de Estocolmo
- ANEXO N° 12.- Panel fotográfico de la visita realizada a los almacenes de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos, de la empresa Electrocentro s.a. en la ciudad de Cerro Pasco
- ANEXO N° 13.- Panel fotográfico de la visita realizada a la subestación de potencia
- ANEXO N° 14.- Panel fotográfico de la evaluación de transformadores eléctricos de distribución en servicio en la vía pública en la ciudad de Cerro de Pasco.
- ANEXO N° 15.- Panel fotográfico de la evaluación de transformadores eléctricos de distribución en servicio en la vía pública en la ciudad de Yanahuanca

⁹ Convenio de Estocolmo Anexo A "Eliminación", Parte II, Literal a), inciso III).





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Es todo cuanto tengo que informar a usted

Atentamente,



ING. JAVIER ALCIDES OLIVAS VALVERDE

Coordinador de Línea de Base y Agentes Contaminantes
Dirección de Evaluación – OEFA

San Isidro, 27 DIC. 2013

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido
APRUEBESE el informe N° 781 -2013- OEFA / DE
Atentamente



ING. MILAGROS DEL PILAR VERASTEGUI SALAZAR

Directora de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

ANEXOS

Anexo 1



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalOficina Desconcentrada
de Pasco"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la
Seguridad Alimentaria".

Pasco, 02 de Mayo de 2013

OFICIO N° 017-2013-OEFA/ODPASCO

ING. RAÚL GONZALES MÁRQUEZ
JEFE DE ELECTROCENTRO S.A.A.
Jr. 28 de Julio N° 211 - San Juan - Pasco
Presente



Asunto: Solicita visita a sus instalaciones para trabajos sobre evaluación y fiscalización de Bifenilos Policlorados - PCBs, en aceites dieléctricos de sus transformadores, para el desarrollo de Línea de Base e inventario de los equipos que pueden tener PCBs, en Empresas de Generación y Distribución Eléctrica en la Provincia de Pasco y Daniel Carrión.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que la Dirección de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental conforme a lo establecido por la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, ha programado evaluaciones ambientales en el subsector electricidad para verificar el cumplimiento de las normas y responsabilidades de las empresas de generación y distribución eléctrica en el país. La Evaluación Ambiental está programada para los días 23 y 24 de mayo del 2013, en las instalaciones de la empresa ELECTROCENTRO S.A.A. región Pasco; por lo que solicito a usted, el apoyo necesario a los profesionales de campo para el desarrollo de sus actividades.

Para tal efecto, su representada deberá remitir a nuestra Institución en un plazo de diez (10) días calendarios los siguientes documentos:

1. El inventario de todos sus equipos transformadores (en uso o no) que cuenta la empresa para la prestación de sus servicios en su área de concesión (región Pasco), en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta.
2. Documento sobre subasta - venta de transformadores eléctricos dados de baja y contaminados con PCBs realizados en los años 2005 al 2012, relación de entidades a las que se vendió, modalidad de transporte y contratación de EPS para disposición final.
3. Inventario de transformadores eléctricos en desuso, de baja y en mantenimiento en sus talleres y almacenes, en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta
4. Informe de Gestión y Monitoreo Ambiental 2011- 2012.



5. Documento sobre Manejo Ambiental de Equipos, Materiales y Residuos con PCBs años 2012 y 2013.
6. Plan de Manejo de Materiales Peligrosos años 2012 y 2013.
7. Plan de Manejo de Residuos Sólidos años 2012 y 2013.
8. Listado de usuarios privados con transformadores propios, en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta.
9. Listado de EPS-RS que realizan servicios con ELECTROCENTRO S.A.A., indicándonos direcciones, cantidad de Residuos movilizados en los años 2008 – 2013.
10. Listado de empresas tercerizadas que realizan mantenimiento y cambio de aceites a los transformadores indicándonos razón social, tipo de servicio prestado y direcciones en los años 2007 – 2013.
11. Listado de transformadores a los que se les ha cambiado los aceites dieléctricos en el período 2005 – 2013.
12. Copia de Informes de resultados de ensayos sobre PCBs en los aceites dieléctricos, (Cualitativos y Cuantitativos).
13. Copia del Manual de Gestión ambiental.
14. Copia del Plan de Contingencias 2012-2013.
15. Copia del Instrumento Ambiental, con modificaciones y actualizaciones incluidas (EIA ó PAMA, etc).

Para la coordinación correspondiente realizarla con el profesional encargado del desarrollo de la actividad, Ing. Ángel Escandón Villa, correo: aescandon@oefa.gob.pe Celular: 999407887, 01-7176064, 01-7176063 anexos 163 ó 164, y en la Oficina Desconcentrada de Pasco con el Ing. Rodolfo A. Espinoza Ruiz, RPM: *722272, E-mail: respinoza32@hotmail.com.

Agradeciendo, anticipadamente la atención a la presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi más alta consideración y estima personal.

Atentamente,

Ing. Rodolfo A. ESPINOZA RUIZ
Jefe de la Oficina Desconcentrada Pasco
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

C.c
Archivo

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

Cerro de Pasco, 22 de Mayo de 2013

P -2854 - 2013

Ingeniero.

RODOLFO ESPINOZA RUIZ

Jefe de la Oficina Desconcentrada – Pasco

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CIUDAD.



Asunto : **INFORME PARA EVALUACION Y FISCALIZACION – OEFA**

Referencia : **Oficio N° 017-2013-OEFA/ODPASCO**

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos cordiales, y en atención al oficio de la referencia comunicarle, de acuerdo al detalle solicitado, lo siguiente:

1. *El inventario de todos sus equipos transformadores (en uso o no) que cuenta la empresa para la prestación de sus servicios en su área de concesión (región Pasco), en formato físico y electrónico de acuerdo a la ficha técnica adjunta.*
 - Se adjunta inventario de los transformadores.
Anexo N° 1.
2. *Documento sobre subasta – venta de transformadores eléctricos dados de baja y contaminados con PCBs realizados en los años 2005 al 2012, relación de entidades a las que se vendió, modalidad de transporte y contratación de EPS para disposición final.*
 - No se cuenta con ningún transformador con contenidos de aceites PCBs.
3. *Inventario de transformadores eléctricos en desuso, de baja y en mantenimiento en sus talleres y almacenes, en formato físico y electrónico, de acuerdo ficha técnica adjunta.*
 - Se adjunta la relación de transformadores en almacén y en desuso (en tránsito) en el SEM Pasco.
Anexo N° 2.
 - Electrocentro S. A. cuenta con un taller centralizado para reparación de transformadores ubicado en la Provincia de Concepción (Sede Empresarial).
4. *Informe de Gestión y Monitoreo Ambiental 2011-2012.*
 - Se adjunta los cargos entregados por la Sede Electrocentro S.A.,
Anexo N° 3.
5. *Documento sobre Manejo Ambiental de Equipos, Materiales y Residuos con PCBs años 2012 y 2013.*
 - Se adjunta Plan de Manejo Ambiental, Revisión 2012-2013.
Anexo N° 4.

6. *Plan de Manejo de Materiales Peligrosos años 2012 y 2013.*
 - Se adjunta Plan de Manejo de Materiales Peligrosos, Revisión 2012-2013.
Anexo N° 5.
7. *Plan de Manejo de Residuos Sólidos años 2012 y 2013.*
 - Se adjunta Plan de Manejo de Residuos, Revisión 2012-2013.
Anexo N° 6.
8. *Listado de usuarios privados con transformadores propios, en formato físico y electrónico, de acuerdo a la ficha técnica adjunta.*
 - Se adjunta relación de usuarios privados con transformadores propios.
Anexo N° 7.
9. *Listado de EPS-RS que realizan servicios con ELECTROCENTRO S.A., indicándonos direcciones, cantidad de Residuos movilizados en 2008 – 2013.*
 - Se adjunta Registro de la empresa prestadora de servicio de residuos sólidos (EPS-RS).
Anexo N° 8.
10. *Listado de empresas tercerizadas que realizan mantenimiento y cambio de aceites a los transformadores indicándonos razón social, tipo de servicio prestado y direcciones en los años 2007 – 2013.*
 - Se adjunta registro de la empresa comercializadora de residuos sólidos.
Anexo N° 9.
11. *Listado de transformadores a los que se les ha cambiado los aceites dieléctricos en el periodo 2005 – 2013.*
 - En el SEM Pasco, no se realiza trabajos de cambio de aceite.
12. *Copia de Informes de resultados de ensayos sobre PCBs en los aceites dieléctricos, (Cualitativos y Cuantitativos).*
 - En el SEM Pasco, no se realiza trabajos de ensayos con PCBs.
13. *Copia Manual de Gestión Ambiental.*
 - No se cuenta con el manual de Gestión Ambiental.
14. *Copia de Plan de Contingencias 2012 – 2013.*
 - Se adjunta Plan de Contingencias, Revisión 2012-2013,
Anexo N°10.
15. *Copia del Instrumento Ambiental con modificaciones y actualizaciones incluidas (EIA o PAMA, etc.)*
 - Se reportó en la pagina web autorizada del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

Cabe señalar que las actividades técnicas que realiza el Servicio Eléctrico Mayor Pasco son de distribución y comercialización de energía eléctrica.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle mis sentimientos de estima personal y las muestras de consideración.

Atentamente,

RGM/jop
cc: Archivo.


x RAUL GONZALES MARQUEZ
JEFE SEM - PASCO
ELECTROCENTRO - S.A.

Anexo 2

FORMATO DE LINEA DE BASE PARA EVALUACION E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE LA EMPRESA ELECTROCENRO SA.

Empresa	ELECTROCENRO S.A.	Dirección	Jr. 28 de Julio 211- Yanacancha	RUC:	20129646099
Profesional Responsable		Nombre	Ing. Víctor Ramon Mercado		
		e-mail	vramonm@distriluz.com.pe		
		Telefono(oficina/celular):	964-699114		

DATOS DE LA INSTALACION

DATOS EN LA PLACA DEL TRANSFORMADOR

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg	SED
				Tipo analisis	valor en Ppm								
1	431116617	SA	VILCABAMBA			20062	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	100		728	E418601
2	431116995	SA	LUCMAPAMPA			1280	FABEM	SIN DATO	1987	25		230	E418604
3	431117112	SA	YANACOCHA			T.83.44	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1988	50		445	E418542
4	431116904	SA	PUTAGA			115578	ABB	SIN DATO	1994	10		122	E418607
5	431117075	SA	YANACOCHA			630018	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315	E418606
6	431116918	SA	HUAYLAS JIRCA (HUAIRACIRCA)			200601	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	50		510	E418608
7	431117123	SA	YANAHUANCA			129045T9	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	E418609
8	431117124	SA	YANAHUANCA			129045T4	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	E418609
9	431117125	SA	YANAHUANCA			129045T5	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	E418609
10	431117118	SA	YANAHUANCA			T83-455	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	80		520	E418610
11	431117114	SA	YANAHUANCA			697012	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377	E418611
12	431117115	SA	YANAHUANCA			697013	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377	E418611
13	431117568	SA	CHIPPATA			20060-2	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	50		540	E418613
14	431117310	SA	RACRI			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		315	E418614
15	431115054	SA	MICHIVILCA			2205011	ELKO PERUANA	SIN DATO	1985	60		484	E418632
16	431117416	SA	HUAROTAMBO			630020	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315	E418615
17	431115075	SA	PILLAGO			T.83.451	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		455	E418633
18	431115080	SA	PILLAGO			2205022	ELKO PERUANA	SIN DATO	1983	50		484	E418634
19	431117334	SA	TAMBOCHACA			630019	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		215	E418617
20	431115128	SA	YACAN			T83-460	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	100		750	E418635
21	431116386	SA	PAUCAR			630245	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		146	E418636
22	431116384	SA	PAUCAR			208941	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244	E418637
23	431117353	SA	VILLO			T83.448	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		445	E418618
24	431116459	SA	MARAL			7320663	DELCROSA	SIN DATO	1997	15		130	E418638
25	431115029	SA	USHPACHACA			71039 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	15		125	E418629
26	431116436	SA	TANGOR			141204T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	37.5		340	E418639
27	431114055	SA	GOILLARISQUIZCA			140817 T 1	DELCROSA	SIN DATO	1997	75		420	E4186 5
28	431114220	SA	ANTACANCHA			7320688	DELCROSA	SIN DATO	1997	10		120	E418646
29	431114222	SA	QUIROZ			SIN CÓDIGO	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO	E418648
30	431114234	SA	CHUNOMAJANA			7320655	DELCROSA	SIN DATO	1997	10		120	E418650
31	431114656	SA	UCRO			3330048	DELCROSA	SIN DATO	1998	25		240	E418651
32	431114658	SA	LLACSA			5331308	DELCROSA	SIN DATO	1998	10		120	E418652
33	431114668	SA	HUAYO			115595	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418653
34	431114699	SA	HUAYO			6330052	DELCROSA	SIN DATO	1998	15		130	E418654
35	431114714	SA	HUAYO			7320660	DELCROSA	SIN DATO	1998	5		120	E418655
36	431265000	SA	TUSI			14 044T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	50		340	E418656
37	431264998	SA	TUSI			14104571	DELCROSA	SIN DATO	1998	25		250	E418657
38	431114503	SA	TUSI			141046T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	75		420	E418658
39	431264996	SA	TUSI			141044T2	DELCROSA	SIN DATO	1998	50		340	E418659
40	431265002	SA	AGO			505022	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	15		174	E419262
41	431114585	SA	PAMPANIA			129046T2	DELCROSA	SIN DATO	1994	25		184	E419263
42	431115040	SA	TAPUC			140819T-01	DELCROSA	SIN DATO	1997	37.5		340	E418630
43	431115059	SA	MICHIVILCA			2205013	ELKO PERUANA	SIN DATO	SIN DATO	50		484	E418631
44	43103DT600029	SA	ASTOBAMBA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	E418616
45	431117484	SA	TINGO CHINCHE			630012	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315	E418620
46	431117485	SA	TINGO CHINCHE			505021	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		174	E418620
47	43103DT600029	SA	CHINCHE YANAHUANCA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO	E418621
48	431116615	SA	MITO			T83445	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	37.5		385	E418622
49	431116473	SA	TANGOR			141204T2	DELCROSA	SIN DATO	1998	37.5		340	E418640
50	431114991	SA	CHACAYAN			697010	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377	E418623
51	431265016	SA	CHACAYAN			697011	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377	E418623
52	431116771	SA	TAPUC			630013	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315	E418624
53	431116772	SA	TAPUC			630015	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315	E418624
54	431116503	SA	CAYNA			190044-01	ABB	SIN DATO	1999	50		340	E418641
55	431116702	SA	TAPUC			1190455-01	ABB	SIN DATO	1999	100		530	E418625
56	431114989	SA	CHANGO			208929	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244	E418626
57	431114987	SA	CHANGO			T83.450	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1963	50		446	E418627
58	431115016	SA	USHPACHACA			104072	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418628
59	431116565	SA	CAYNA			L190045 - 01	ABB	SIN DATO	1999	37.5		340	E418642
60	431116583	SA	COLPAS			L190046 - 01	ABB	SIN DATO	1999	25		340	E418643
61	431116595	SA	COLPAS			L190047 - 01	ABB	SIN DATO	1999	25		340	E418644
62	431115011	SA	USHPACHACA			1910510	DELCROSA	SIN DATO	1996	25		125	E418668
63	431117554	SA	COYAS			T- 98761	ELECTRIC POWER	SIN DATO	1998	15		210	E418669
64	431117128	SA	YANAHUANCA			230051 - 01	ABB	SIN DATO	2003	37.5		285	E418670
65	431116701	SA	COLEGIO VILCABAMBA			560014	ELKO PERUANA	SIN DATO	1998	15		270	E419252
66	431117633	SA	PALCA			L720047 - 01	ABB	SIN DATO	2002	25		235	E419253
67	431215217	SA	COLQUIJIRCA			T-1008	INDUSTRIAS ELECTRICAS	SIN DATO	1985	75		530	E419003
68	431215226	SA	COLQUIJIRCA			T-1009	INDUSTRIAS ELECTRICAS	SIN DATO	1985	75		530	E419006

69	431215223	SA	COLQUIJRCA		T-1007	INDUSTRIAS ELECTRICAS	SIN DATO	1985	75		530	E419005
70	431215220	SA	COLQUIJRCA		L20051	ABB	SIN DATO	1993	100		870	E419004
71	431215019	SA	SACRAFAMILIA		119583T - T1	DELROSA	SIN DATO	1980	50		415	E419007
72	431215105	SA	RACCO		13087	ABB	SIN DATO	1976	50		465	E419009
73	431215178-1	SA	HUARAUCACA		15	Promelsa	SIN DATO	1997	100		340	E419010
74	431215188	SA	HUARAUCACA		70980 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	15		129	E419011
75	431090921	SA	SHELBY		L13145	CANEPA TABINI	SIN DATO	1976	160		990	E419101
76	431215322	SA	VILLA DE PASCO		20105	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1985	100		736	E419110
77	431215319	SA	VILLA DE PASCO		135621	ABB	SIN DATO	1991	75		355	E419109
78	431215316	SA	VILLA DE PASCO		L13086	CANEPA TABINI	SIN DATO	1976	50		465	E419108
79	431215305	SA	VILLA DE PASCO		126043T2	DELROSA	SIN DATO	1985	75		500	E419104
80	431215308	SA	VILLA DE PASCO		126043T4	DELROSA	SIN DATO	1985	75		500	E419107
81	431215311	SA	VILLA DE PASCO		126043T4	DELROSA	SIN DATO	1985	75		500	E419105
82	431214908	SA	HUALLAMAYO		61763	MAGNETORN	SIN DATO	1999	25		156	E419201
83	431214910	SA	HUALLAMAYO		61764	MAGNETORN	SIN DATO	1999	25		156	E419202
84	431214891	SA	HUALLAMAYO		61761	MAGNETORN	SIN DATO	1999	15		123	E419203
85	431214893	SA	HUALLAMAYO		61762	MAGNETORN	SIN DATO	1999	15		132	E419204
86	43125690	SA	AGOMARCA		T951492	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1995	50	SIN DATO		E419208
87	431256029	SA	AGO		133601T1	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	25		150	E419209
88	431256027	SA	AGO		135916T1	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO		E419210
89	431256368	SA	AGO		133602T1	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		126	E419211
90	431225696	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO		13928T2	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E419206
91	431225697	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO		136928T5	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E419206
92	431225698	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO		136928T6	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E419206
93	431225691	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO		136928T4	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E419207
94	431225642	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO		136928T3	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E419207
95	431225693	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO		136928T1	DELROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E419207
96	431122956	SA	BATANCHACA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO		E418801
97	4311231339	SA	AURORA		115581	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418811
98	431124688	SA	JUNIPALCA		115654	ABB	SIN DATO	1999	50		258	E418806
99	431119181	SA	AURORA		115591	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418815
100	431122992	SA	TICLACAYAN		1275	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	25		230	E418812
101	431122993	SA	TICLACAYAN		1276	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	25		230	E418812
102	431119182	SA	AURORA		115589	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418815
103	431242854	SA	AURORA		115385	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418815
104	431122994	SA	TICLACAYAN		1278	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	25		230	E418812
105	431125570	SA	PUMACAYAN		208881	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		149	E418857
106	431125589	SA	YARUSYACAN		115608	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418802
107	431125580	SA	LOS ANGELES		115623	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418807
108	431243711	SA	LAURORA		115607	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418816
109	431125590	SA	YARUSYACAN		115621	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418802
110	431243712	SA	LAURORA		115603	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418816
111	431125591	SA	YARUSYACAN		115614	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418802
112	431125562	SA	COCHACHARAO		63659	MAGNETORN	SIN DATO	1990	25		191	E418859
113	431125578	SA	MISHARAN		115775	ABB	SIN DATO	1994	10		122	E418808
114	431123029	SA	TICLACAYAN		1574	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	37.5		280	E418814
115	431123030	SA	TICLACAYAN		1573	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	37.5		280	E418814
116	431123031	SA	TICLACAYAN		1572	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	37.5		280	E418814
117	431125568	SA	MACHICAN		63652	MAGNETRO	SIN DATO	1999	15	152132		E418851
118	431262032	SA	PACHACRAHUAY		83553	MAGNETRO	SIN DATO	SIN DATO	15		152	E418852
119	431125575	SA	MISHARAN		115618	ABB	SIN DATO	1994	25		164	E418809
120	431123071	SA	TICLACAYAN		115609	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418813
121	431123072	SA	TICLACAYAN		1279	FABEN	SIN DATO	1987	25		230	E418813
122	431123073	SA	TICLACAYAN		115543	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418813
123	431125560	SA	ANASQUIZQUE		63657	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	25		191	E419247
124	431125558	SA	ANAZQUISQUE		45641297	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	25		178	E418856
125	431125572	SA	MISHARAN		115596	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		143	E418810
126	431125566	SA	COCHAPAMPA		71036 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	2000	15		136	E419249
127	431125584	SA	YARUSYACAN		115600	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418803
128	431125585	SA	YARUSYACAN		115602	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418803
129	431125564	SA	COCHAPAMPA		71037 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	2000	15		126	E419250
130	431125586	SA	YARUSYACAN		115620	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418803
131	431123118	SA	VILLA VISTA		45643	MAGNETORN	SIN DATO	1997	25		178	E419260
132	431124200	SA	CHAUJAR		115613	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418804
133	431124203	SA	CHAUJAR		115655	ABB	SIN DATO	1994	50		258	E418805
134	431255825	SA	ACOPALCA		2521	SIN MARCA	SIN DATO	1997	75		350	E419221
135	431255827	SA	LOS ANGELES		2520	TEYSA	SIN DATO	1997	25		275	E419222
136	431255829	SA	SAN JOSE		2519	TEYSA	SIN DATO	1997	25		275	E419223
137	431256045	SA	LA VICTORIA		1130	HOHAGEN	SIN DATO	1994	25		180	E419224
138	431256042	SA	LA VICTORIA		1031	HOHAGEN	SIN DATO	1994	37.5		250	E419225
139	431256037	SA	LA VICTORIA		1032	HOHAGEN	SIN DATO	1994	37.5		250	E419226
140	431256031	SA	LA VICTORIA		1029	HOHAGEN	SIN DATO	1994	25		180	E419228
141	431256052	SA	BELLAVISTA		137068T1	DELROSA	SIN DATO	1995	50		425	E419230
142	431256055	SA	BELLAVISTA		137068T4	DELROSA	SIN DATO	1995	50	SIN DATO		E419231
143	431256053	SA	BELLAVISTA		137068T3	DELROSA	SIN DATO	1995	50		425	E419232
144	431256058	SA	BELLAVISTA		137069T1	DELROSA	SIN DATO	1995	160	SIN DATO		E419233
145	431256050	SA	BELLAVISTA		13706872	DELROSA	SIN DATO	1995	50		425	E419234
146	431256061	SA	CUTUCHACA		4519	HESIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1998	10		180	E419239
147	431214999	SA	JACHAHUANCA		L134939	ABB	SIN DATO	1987	25		225	E419245
148	431256048	SA	CARHUAMAYO		T8459	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	100		750	E419255
149	431256049	SA	CARHUAMAYO		840	HOHAGEN	SIN DATO	1994	250		1200	E419255
150	431256064	SA	BARRIO SAN JUAN		4559	HERSIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1999	15		230	E419265
151	431124684	SA	CHAPRIN		115594	ABB	SIN DATO	1994	10		122	E418818

152	431124680	SA	CHINCHAN		115649	ABB	SIN DATO	1994	50		258	E418819
153	431124681	SA	CHINCHAN		115652	ABB	SIN DATO	1994	50		258	E418819
154	431124682	SA	CHINCHAN		115650	ABB	SIN DATO	1994	50		258	E418819
155	431124700	SA	PUCURHUAY		115588	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418820
156	431124698	SA	PUCURHUAY		115576	ABB	SIN DATO	1994	10		122	E418821
157	431123971	SA	ACOBAMBA		115587	ABB	SIN DATO	1999	15		143	E418822
158	431123972	SA	ACOBAMBA		115580	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418822
159	431264995	SA	ACOBAMBA		115590	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418822
160	431124015	SA	ACOBAMBA		115582	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418823
161	431124016	SA	ACOBAMBA		115584	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418823
162	431264994	SA	ACOBAMBA		115586	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418823
163	431124167	SA	HUARIACA		115624	ABB	SIN DATO	19994	25		184	E418825
164	431124168	SA	HUARIACA		115616	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418825
165	431124169	SA	HUARIACA		115625	ABB	SIN DATO	1994	25.5		184	E418825
166	431092782	SA	HUARIACA		115527	ABB	SIN DATO	1994	10		122	E418826
167	431124171	SA	HUARIACA		115626	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418827
168	431124172	SA	HUARIACA		115611	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418827
169	431124173	SA	HUARIACA		115598	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418827
170	431124716	SA	COCHETUPE		115597	ABB	SIN DATO	1994	15		143	E418828
171	431124709	SA	HUARIACA		115647	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418830
172	431124710	SA	HUARIACA		115646	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418830
173	431124711	SA	HUARIACA		115638	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418830
174	431124687	SA	HUARIACA		115640	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418831
175	431124701	SA	HUARIACA		115645	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418831
176	431124702	SA	HUARIACA		115637	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418831
177	431124695	SA	JARCAHUACA		115632	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418832
178	431123990	SA	GANISH		115579	GENERAL ELECTRIC	SIN DATO	1994	5		122	E418833
179	431124693	SA	SALCACHUPAN		208028	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244	E418834
180	431124183	SA	PASCO		165815	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418835
181	431124184	SA	PASCO		165803	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418835
182	431124185	SA	PASCO		165798	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418835
183	431122215	SA	PALLANCHACRA		165810	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418836
184	431124181	SA	PALLANCHACRA		165808	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418836
185	431124182	SA	PALLANCHACRA		5797	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418836
186	431122212	SA	PASCO		11CB165775	ABB	SIN DATO	SIN DATO	40		197	E418837
187	431122210	SA	RODEO		165780	ABB	SIN DATO	2003	40		197	E418838
188	431123570	SA	RODEO		165781	ABB	SIN DATO	2003	40		197	E418838
189	431122211	SA	RODEO		165771	ABB	SIN DATO	2003	40		197	E418838
190	431123586	SA	MOSCA		2J0291 - 01	ABB	SIN DATO	2003	100		520	E418839
191	431124261	SA	RACRAY (PUEBLO NUEVO)		230289-01	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO		E418840
192	431124187	SA	1º DE MAYO		252813	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418841
193	431124189	SA	COCHACALLA		165779	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO		E418842
194	431124190	SA	COCHACALLA		165776	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO		E418842
195	431124191	SA	COCHACALLA		165773	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO		E418842
196	431124194	SA	CHACOS		165791	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418843
197	431124195	SA	CHACOS		165804	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418843
198	431121196	SA	CHACOS		165797	ABB	SIN DATO	2003	25		157	E418843
199	431125555	SA	SANRAFAEL		230290-01	ABB	SIN DATO	2003	75		500	E418845
200	431125552	SA	SAN RAFAEL		230290 - 02	ABB	SIN DATO	2003	75		500	E418846
201	431124676	SA	MATIHUACA (MATIHUASI)		165774	ABB	SIN DATO	2003	40		97	E418848
202	431124677	SA	MATIHUACA (MATIHUASI)		165783	ABB	SIN DATO	2003	40		97	E418848
203	431124678	SA	MATIHUACA (MATIHUASI)		165775	ABB	SIN DATO	2003	40		97	E418848
204	431124691	SA	CONOG		165993	ABB	SIN DATO	2003	5		102	E418849
205	431124685	SA	YANACOA		16298	ELEC VOLT	SIN DATO	1988	100		600	E418850
206	431122336	SA	SANTA ROSA DE HUANAG		115612	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418858
207	431218884	SA	PARI		135535	ABB	SIN DATO	1991	15		156	E419116
208	431218882	SA	PARI		T84587	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1984	50		320	E419117
209	431113986	SA	GOYLLARISQUIZCA		116356	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	630		2450	E418543
210	431114026	SA	POCOBAMBA		116384	DELCROSA	SIN DATO	1979	10		1790	E418661
211	431243115	SA	CAJAMARQUILLA		115653	ABB	SIN DATO	1994	50		63	E418874
212	431090925	SA	VICCO		13136	BBC	SIN DATO	1976	160		590	E419113
213	431215352	SA	VICCO		2135534	ABB	SIN DATO	1991	15		166	E419111
214	431215471	SA	CHAQUINIO		111822	ELCO	SIN DATO	2001	10		135	E419248
215	431219669	SA	COCHAMARCA		135627	ABB	SIN DATO	1991	75		375	E419119
216	431256036	SA	LA VICTORIA		1028	HOHAGEN	SIN DATO	1994	15		150	E419229
217	431218880	SA	PARI		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		375	E419118
218	431219724	SA	UPAMAYO		119847T-2	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		205	E419115
219	43105DT600029	SA	LOS ANDES		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	5	SIN DATO		E419266
220	43103DT600029	SA	TAMBOCHACA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		E418544
221	4311171010	SA	YANACOA		T.83.452	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		445	E418605
222	431262035	SA	RACRAY (PUEBLO NUEVO)		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO		E418840
223	431262036	SA	RACRAY (PUEBLO NUEVO)		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO		E418840
224	43105DT600029	SA	LA VICTORIA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		E419227
225	431262062	SA	CHACATAMA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO		E418847
226	43104DT600029	SA	SIN DIRECCIÓN		167466	ABB	SIN DATO	2003	25	SIN DATO		E418867
227	43101DT600029	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO		E418143
228	43101DT600029	SA	SIN DIRECCIÓN		53-111788	Promelsa	SIN DATO	2005	100	SIN DATO		E418142
229	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209834	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418140
230	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209805	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		197	E418141
231	43101DT600030	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	125	SIN DATO		E418139
232	43101DT600030	SA	YANACANCHA		53111788	Promelsa	SIN DATO	2005	100		690	E418138
233	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209867	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418137
234	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209807	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418149

7

235	43101DT600030	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418150
236	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209817	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418151
237	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209873	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418145
238	43101DT600030	SA	YANACANCHA		9209832	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418146
239	43101DT600047	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	15		SIN DATO	E418147
240	43101DT600031	SA	YANACANCHA		9209821	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418148
241	43101DT600031	SA	YANACANCHA		9209838	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418152
242	43104DT600031	SA	SIN DIRECCIÓN		115599	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418866
243	43101DT600031	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418153
244	43104DT600031	SA	SIN DIRECCIÓN		115629	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418866
245	43104DT600031	SA	SIN DIRECCIÓN		115627	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418866
246	43101DT600079	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418154
247	43101DT600031	SA	YANACANCHA		9209816	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		235	E418144
248	43101DT600031	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418155
249	43101DT600031	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418156
250	43101DT600032	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO	E418157
251	43101DT600032	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418158
252	43101DT600032	SA	YANACANCHA		9209906	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418161
253	43101DT600032	SA	YANACANCHA		9209840	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418159
254	43101DT600032	SA	YANACANCHA		240707	ABB	SIN DATO	2008	50		342	E418160
255	43101DT600032	SA	YANACANCHA		9209926	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418162
256	43101DT600032	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418136
257	43101DT600032	SA	YANACANCHA		209988	ABB	SIN DATO	2004	125		SIN DATO	E418311
258	43101DT600032	SA	YANACANCHA		9209954	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418308
259	43101DT600032	SA	YANACANCHA		209980	ABB	SIN DATO	2004	75		368	E418312
260	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209944	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418314
261	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209889	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418315
262	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209894	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418316
263	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209919	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418317
264	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209881	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418318
265	43101DT600079	SA	YANACANCHA		9209933	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418319
266	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209903	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418320
267	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209909	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418321
268	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9204875	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418322
269	43101DT600033	SA	YANACANCHA		9209850	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418106
270	43101DT600033	SA	YANACANCHA		TG-2004-071	EPLI SAC	SIN DATO	21/08/2004	25		325	E418103
271	43101DT600034	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418424
272	43101DT600034	SA	YANACANCHA		9209860	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418307
273	43101DT600034	SA	YANACANCHA		9209948	ABB	SIN DATO	SIN DATO	50		303	E418310
274	43101DT600034	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418303
275	43101DT600034	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418304
276	43101DT600034	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418305
277	43101DT600034	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418306
278	43101DT600034	SA	SIMON BOLIVAR		9209922	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418301
279	43101DT600034	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418302
280	43101DT600035	SA	YANACANCHA		9209808	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418101
281	43101DT600035	SA	YANACANCHA		9209859	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418102
282	43101DT600035	SA	YANACANCHA		9209804	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418105
283	43101DT600035	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418104
284	43101DT600035	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418413
285	43101DT600035	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418414
286	43101DT600035	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418412
287	43101DT600035	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418411
288	43101DT600035	SA	SIMON BOLIVAR		9209951	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418415
289	43101DT600035	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418416
290	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		9209965	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418417
291	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418418
292	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418419
293	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		325	E418420
294	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418410
295	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418409
296	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418408
297	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418407
298	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418406
299	43101DT600036	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO	E418421
300	43101DT600037	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418405
301	43101DT600037	SA	YANACANCHA		9209847	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418113
302	43101DT600037	SA	YANACANCHA		9209916	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418108
303	43101DT600037	SA	YANACANCHA		9209958	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418107
304	43101DT600037	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418106
305	43101DT600037	SA	YANACANCHA		9209842	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418112
306	43101DT600037	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418114
307	43101DT600037	SA	YANACANCHA		9209853	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418115
308	43101DT600037	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418116
309	43101DT600037	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418110
310	43101DT600038	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418109
311	43101DT600038	SA	YANACANCHA		9209899	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418119
312	43101DT600038	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO	E418120
313	43101DT600038	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418121
314	43101DT600038	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418122
315	43101DT600038	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO	E418123
316	43101DT600038	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO	E418118
317	43101DT600038	SA	YANACANCHA		9209964	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO	E418117

318	43101DT600038	SA	YANACANCHA		9209851	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418111
319	43101DT600039	SA	YANACANCHA		9209931	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418124
320	43101DT600039	SA	YANACANCHA		9209825	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418125
321	43101DT600039	SA	YANACANCHA		9209824	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418129
322	43101DT600039	SA	YANACANCHA		9209862	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418128
323	43101DT600039	SA	YANACANCHA		9209914	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418313
324	43104DT600039	SA	MAL PASO		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		E418743
325	43104DT600879	SA	PUCARA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	10		E418763
326	43104DT600039	SA	QUIRCAN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		E418755
327	43104DT600039	SA	QUIRCAN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		E418756
328	43104DT600879	SA	SANTA ROSA DE HUAYAPAG		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	10		E418767
329	43101DT600040	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	100		E418153
330	43101DT600040	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	75		E418354
331	43104DT600040	SA	GUEGUAHUACA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	5		E418789
332	43101DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	50		E418382
333	43104DT600879	SA	OCUCALLA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		E418794
334	43104DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		12659	ELKO PERUANA	SIN DATO	1984	1.5			E418860
335	43104DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	15		E418921
336	43104DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	10		E418922
337	43101DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418199
338	43101DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	37.5		E418335
339	43101DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	37.5		E418366
340	43101DT600041	SA	SIN DIRECCIÓN		9209877	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418370
341	43101DT600041	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	37.5		E418355
342	SIN CODIGO	SA	TAMBOCHACA		115601	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418617
343	43104DT601144	SA	PALPACALA		115610	ABB	SIN DATO	1994	25		184	E418869
344	43101DT601160	SA	YANACAMCHA		9209966	ABB	SIN DATO	2004	50		307	E418136
345	43104DT601149	SA	MUÑAURA (UÑAURA)		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	5		E418747
346	43104DT601149	SA	SAN JOSE DE PASCANA		165753	ABB	SIN DATO	2003	15			E418754
347	43104DT601175	SA	ACOBAMBA		134948	BBC	SIN DATO	1987	25		225	E418758
348	SIN CODIGO	SA	ACOBAMBA		134948	BBC	SIN DATO	1987	25		225	E418758
349	43104DT601196	SA	BATANCHACA		115639	ABB	SIN DATO	1994	37.5			E418801
350	43104DT601196	SA	VINCHOS		42610	ELECTRIC POWER	SIN DATO	2005	25			E418920
351	SIN CODIGO	SA	JUCLACANCHA		103931	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418531
352	SIN CODIGO	SA	CHOCOPATA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418695
353	SIN CODIGO	SA	MACHIN		103860	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418510
354	SIN CODIGO	SA	ISCAICOCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418528
355	SIN CODIGO	SA	NEVA ESPERANZA		104014	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418698
356	SIN CODIGO	SA	QUINUAPUCRO		106020	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418515
357	SIN CODIGO	SA	HUAYCHAUMARCA (YANAMARCA)		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418530
358	SIN CODIGO	SA	MISCA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418518
359	SIN CODIGO	SA	RANRA		104018	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418511
360	SIN CODIGO	SA	CORTE BLANCO		103916	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418673
361	SIN CODIGO	SA	CANCHAPUNQUE		104000	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418672
362	SIN CODIGO	SA	PUMAYARUS		103940	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418683
363	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE FUNGOLCUTA		105973	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418524
364	SIN CODIGO	SA	CALLHUAN		103856	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418525
365	SIN CODIGO	SA	UNTUPUQUIO		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418533
366	SIN CODIGO	SA	SAN PABLO DE CHIURIC		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418679
367	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE BAÑOS RABI		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418696
368	SIN CODIGO	SA	CHICHURAQUINA		103897	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418523
369	SIN CODIGO	SA	ANDACHACA		103915	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418684
370	SIN CODIGO	SA	SANTIAGO PAMPA		104039	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418686
371	SIN CODIGO	SA	AYAYOG		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418692
372	SIN CODIGO	SA	AYAYOG		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418691
373	SIN CODIGO	SA	SANTIAGO PAMPA (ANEXO 12 DE O)		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	10		E418685
374	SIN CODIGO	SA	TUCTOHUACHANGA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418694
375	SIN CODIGO	SA	PUMAPACHUPAN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418693
376	SIN CODIGO	SA	HUCHUMARCA		103905	MEGA	SIN DATO	1997	25		187	E418682
377	SIN CODIGO	SA	YANACANCHA		209981	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	75		E418155
378	43103DT301164	SA	GOYLLAR		L-132222	BBC	SIN DATO	1983	50			E418690
379	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L-132387	BBC	SIN DATO	1984	50			E418690
380	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L-132221	BBC	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	50		E418690
381	43102DT601199	SA	CALERA-HUAYLLAY		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	37.5		E419133
382	SIN CODIGO	SA	HUARIACA		115641	ABB	SIN DATO	1994	37.5			E418825
383	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L132223	CANEPA TABINI	SIN DATO	1983	37.5		250	E418690
384	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR		L132220	CANEPA TABINI	SIN DATO	1983	25		210	E418690
385	43104DT601231	SA	HUARIACA		115633	ABB	SIN DATO	1994	37.5			E418825
386	43104DT601231	SA	HUARIACA		115634	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234	E418825
387	43101DT601201	SA	YANACANCHA		56772-04	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460	E418155
388	SIN CODIGO	SA	JURAUUNIYOC		134959	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	25		E418721
389	43104DT601230	SA	SAN PEDRO DE PACARPAN		1LCB	ABB	SIN DATO	2003	25			E418766
390	43101DT601231	SA	YANACANCHA		9209815	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418121
391	43105DT601104	SA	PAUCARTAMBO		56769-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	25		290	E419274
392	43105DT601104	SA	PAUCARTAMBO		56771-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	50		410	E419275
393	43105DT601105	SA	PAUCARTAMBO		56771-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	50		410	E419276
394	43105DT601106	SA	PAUCARTAMBO		56772-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460	E419277
395	43105DT601107	SA	PAUCARTAMBO		56772-04	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460	E419278
396	43105DT601108	SA	PAUCARTAMBO		56770-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	37.5		330	E419279
397	43105DT601110	SA	PAUCARTAMBO		56772-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460	E419282
398	43105DT601109	SA	PAUCARTAMBO		56771-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	50		410	E419280
399	43105DT601109	SA	PAUCARTAMBO		56772-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460	E419281
400	43105DT601111	SA	PAUCARTAMBO		56770-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	37.5		330	E419283


401	43105DT601112	SA	PAUCARTAMBO		56770-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	37.5	330	E419284
402	43105DT601113	SA	PAUCARTAMBO		56769-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	25	290	E419285
403	SIN CODIGO	SA	HUILLAPARAC		SIN CODIGO	ONAN	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418785
404	43104DT601175	SA	CAJAMARQUILLA		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418868
405	43102DT601175	SA	COLQUIJRCA - PASCO		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E419012
406	43103DT601176	SA	YANAHUANCA		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418537
407	43102DT601201	SA	YURAJHUANCA - PASCO		209982	ABB	SIN DATO	2004	75	368	E418436
408	43103DT601174	SA	YANAHUANCA		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418535
409	43102DT601171	SA	VICCO-PASCO		51-1131204	Promelsa	SIN DATO	2006	5	129	E419128
410	43101DT601177	SA	QUIULACOCHA		53-111790	Promelsa	SIN DATO	2005	100	604	E418435
411	43101DT601177	SA	QUIULACOCHA		53-111787	Promelsa	SIN DATO	2005	50	410	E418434
412	43101DT601177	SA	RANCAS-PASCO		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50	SIN DATO	E418437
413	43102DT601218	SA	COLQUIJRCA		57784	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	75	430	E419014
414	43102DT601218	SA	AYMANGA		57785-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	25	180	E419135
415	43102DT601218	SA	YARHUAYCOTO		57785	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	25	180	E419136
416	43102DT601101	SA	CHAUPIMARCA		57781	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	100	515	E418383
417	43102DT601218	SA	RUHUINGA		58006-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2008	25	180	E419137
418	43101DT601231	SA	SAN JUAN PAMPA		260357	SIN MARCA	SIN DATO	2008	75	SIN DATO	E418439
419	43104DT601214	SA	HUARIACA		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418875
420	43101DT601201	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	200	SIN DATO	E418382
421	43101DT601201	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50	SIN DATO	E418169
422	43105DT601231	SA	PAUCARTAMBO		KA 1763	RYMEL	SIN DATO	2006	100	SIN DATO	E419278
423	43104DT601201	SA	HUARIACA		115641	ABB	SIN DATO	1994	37.5	237	E418825
424	43103DT601250	SA	ANTACANCHA		132552	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15	155	E418646
425	43104DT601251	SA	HUARIACA		I-130068	ABJ	SIN DATO	1987	80	530	E418878
426	43104DT601250	SA	SANTA ROSA DE PILLAO		1134949	BBC	SIN DATO	1987	25	SIN DATO	E418792
427	43104DT601251	SA	QUEROJAMANAN		104086	MEGA	SIN DATO	2007	25	SIN DATO	E418773
428	43104DT601251	SA	SAN JOAQUIN		160870-T2	DELROSIA	SIN DATO	SIN DATO	38	SIN DATO	E418776
429	43104DT600041	SA	YANAPAMPA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	5	SIN DATO	E418901
430	43104DT600041	SA	SAN JUAN DE YANACACHI		ILCB 165736	DELROSIA	SIN DATO	2003	10	114	E418916
431	43104DT600041	SA	30 DE AGOSTO		165754	ABB	SIN DATO	2003	15	124	E418905
432	43104DT600041	SA	QUICHAS		ICCB 165715	DELROSIA	SIN DATO	2003	10	114	E418913
433	43104DT600041	SA	RACRAYTINGO		ILCB 165712	ABB	SIN DATO	2003	10	114	E418904
434	43104DT600041	SA	CHAGAHUANUSHA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418735
435	43104DT600879	SA	VILLA CORAZON DE COCHAC		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418704
436	43104DT600041	SA	MALAUCAAYAN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	5	SIN DATO	E418718
437	43104DT600042	SA	JURAUUNIYOC		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418721
438	43104DT600042	SA	TACTAYO		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	15	SIN DATO	E418724
439	43104DT600042	SA	CHACRA COLORADA		1LCB165728	ABB	SIN DATO	2003	10	114	E418727
440	43104DT600042	SA	PARIAMARCA		ILCB 165762	DELROSIA	SIN DATO	2003	15	124	E418914
441	43104DT600042	SA	SAN MIGUEL		165740	ABB	SIN DATO	2003	10	114	E418909
442	43104DT600042	SA	PARIACANCHA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418738
443	43104DT600042	SA	30 DE AGOSTO		ILCB 165724	ABB	SIN DATO	2003	10	114	E418906
444	43104DT600042	SA	HUANCAMACHAY		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418720
445	43104DT600042	SA	JARAPAMPA		12360857	DELROSIA	SIN DATO	2003	5	100	E418912
446	43104DT601214	SA	CHOSICA (LA CANDELARIA)		57787	IET	SIN DATO	2007	37.5	235	E418925
447	43104DT600043	SA	VINCHOS		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418736
448	43104DT600043	SA	MILPO		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	E418722
449	43104DT600043	SA	PUMACAYAN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	15	SIN DATO	E418710
450	43104DT600043	SA	MACHCAN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	15	SIN DATO	E418711
451	43104DT600043	SA	LA QUINUA		ILCB 165802	ABB	SIN DATO	2003	25	157	E418907
452	43104DT600043	SA	TINGO PALCA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418726
453	43104DT600043	SA	YANAPAMPA		165817	ABB	SIN DATO	2003	25	157	E418902
454	43104DT600043	SA	YACUTINCO		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418709
455	43104DT600043	SA	LA CANDELARIA		165800	ABB	SIN DATO	2003	10	157	E418908
456	43104DT600043	SA	SANTA ROSA DE CHORA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	5	SIN DATO	E418708
457	43104DT600044	SA	SANTA ANA DE RAGAN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418733
458	43104DT600044	SA	PACHACRAHUAY		1LCB165794	ABB	SIN DATO	2003	25	157	E418703
459	43104DT600044	SA	ANASQUIZQUE		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	25	SIN DATO	E418717
460	43104DT600044	SA	SHAURIN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418729
461	43104DT600044	SA	TINGO		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418725
462	43104DT600044	SA	SANTA ROSA DE PITEC		ILCB 165812	ABB	SIN DATO	2003	25	157	E418910
463	43104DT600044	SA	SANTA ROSA DE CHORA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	5	SIN DATO	E418706
464	43104DT600044	SA	SANTA ANA DE RAGAN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	5	SIN DATO	E418732
465	43104DT600044	SA	LA MERCED DE JARRIA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418730
466	43104DT600044	SA	LA MERCED DE JARRIA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15	SIN DATO	E418731
467	43104DT600045	SA	HUICHPIN		1LCB165737	ABB	SIN DATO	2003	10	114	E418728
468	43104DT600045	SA	LA CURVA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418739
469	43104DT600045	SA	CUYAHUAIN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E418734
470	43104DT600045	SA	LA MERCED DE MACARCANCHA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418917
471	43104DT600045	SA	COCHACHARA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	E418715
472	43104DT600045	SA	COCHACHARA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	25	SIN DATO	E418714
473	43104DT600045	SA	YANATAMBON		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418701
474	43104DT600045	SA	YANATAMBON		1LCB168718	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418702
475	43104DT600045	SA	CUCHUHUYAIN - SAN JUAN DE YAN		12360863	DELROSIA	SIN DATO	2003	5	100	E418915
476	43104DT600045	SA	VINCHOS		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418920
477	43104DT600881	SA	RACCHA		1LCB165708	ABB	SIN DATO	2003	5	102	E418919
478	43104DT600046	SA	SANTA ROSA DE CHORA		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	10	SIN DATO	E418705
479	43104DT600046	SA	ANASQUIZQUE		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	25	SIN DATO	E418716
480	43104DT600046	SA	MILPO		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	E418723
481	43101DT600046	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	15	SIN DATO	E418172
482	43101DT600046	SA	SIN DIRECCIÓN		9209858	ABB	SIN DATO	2004	25	235	E418192
483	43101DT600046	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO	E418340

484	43101DT600046	SA	PASCO		9209844	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418164
485	43101DT600046	SA	CHAUPIMARCA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO		E418371
486	43101DT600046	SA	SIN DIRECCIÓN		260333	TRAFOPAR	SIN DATO	2004	75		502	E418131
487	43101DT600046	SA	SIMON BOLIVAR		9209810	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418351
488	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO		E418183
489	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418377
490	43101DT600031	SA	SIN DIRECCIÓN		9209898	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418185
491	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	15	SIN DATO		E418169
492	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		9209949	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418361
493	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418198
494	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		L-240229-01	ABB	SIN DATO	2004	25		280	E418325
495	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		9209806	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418165
496	43101DT600047	SA	SIN DIRECCIÓN		9209929	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418191
497	43101DT600048	SA	CHAUPIMARCA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418375
498	43101DT600048	SA	SIN DIRECCIÓN		9209841	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418323
499	43101DT600048	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	75	SIN DATO		E418336
500	43101DT600048	SA	SIN DIRECCIÓN		TG-2004-0711	EPLI SAC	SIN DATO	2004	37.5		370	E418329
501	43101DT600048	SA	SIN DIRECCIÓN		9209891	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418380
502	43101DT600048	SA	SIN DIRECCIÓN		9209871	ABB	SIN DATO	2004	37.5		235	E418175
503	43101DT600048	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418359
504	43101DT600048	SA	SIN DIRECCIÓN		9209885	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418193
505	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO		E418180
506	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418365
507	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		9209897	ABB	SIN DATO	2004	50		271	E418337
508	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		9209957	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418132
509	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		9209837	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418332
510	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		9209971	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418174
511	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		TG-2004-0711	EPLI SAC	SIN DATO	2004	25		325	E418196
512	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418168
513	43101DT600049	SA	SIN DIRECCIÓN		9209870	ABB	SIN DATO	2004	25		271	E418186
514	43101DT600049	SA	SIMON BOLIVAR		9209856	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418347
515	43101DT600050	SA	CHAUPIMARCA		9209943	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418343
516	43101DT600050	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418345
517	43101DT600050	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418348
518	43101DT600050	SA	SIN DIRECCIÓN		TG-2004-0701	EPLI SAC	SIN DATO	2004	25		260	E418166
519	43101DT600050	SA	SIN DIRECCIÓN		9209940	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418195
520	43101DT600050	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418309
521	43101DT600050	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418353
522	43101DT600050	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	125	SIN DATO		E418429
523	43101DT600050	SA	SIN DIRECCIÓN		209985	ABB	SIN DATO	2004	100		471	E418381
524	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		209978	ABB	SIN DATO	2004	75		368	E418331
525	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418179
526	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209847	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418324
527	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209960	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418177
528	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209907	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418362
529	43101DT600051	SA	SIMON BOLIVAR		9209930	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418357
530	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO		E418327
531	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209927	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418187
532	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209868	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418197
533	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209942	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418194
534	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		9209941	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418427
535	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		TR-1009	I SEE SAC	SIN DATO	2008	100		520	E418369
536	43101DT600052	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418352
537	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418190
538	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		209987	ABB	SIN DATO	2004	100		303	E418133
539	43101DT600052	SA	CHAUPIMARCA		9209852	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418344
540	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		209983	ABB	SIN DATO	2004	75		368	E418333
541	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		9209905	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418328
542	43101DT600052	SA	CHAUPIMARCA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO		E418342
543	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		9209956	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418428
544	43101DT600053	SA	CHAUPIMARCA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418373
545	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418170
546	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		9209928	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418326
547	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		9909904	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418188
548	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		275407	ABB	SIN DATO	2008	100		521	E418363
549	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418181
550	43101DT600053	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418167
551	43101DT600053	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418376
552	43101DT600054	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418422
553	43101DT600054	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418356
554	43101DT600054	SA	SIN DIRECCIÓN		9209800	ABB	SIN DATO	2004	25		197	E418178
555	43101DT600054	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	100	SIN DATO		E418349
556	43101DT600054	SA	YANACANCHA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO		E418126
557	43101DT600054	SA	CHAUPIMARCA		9209953	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418378
558	43101DT600054	SA	SIN DIRECCIÓN		9209911	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271	E418341
559	43101DT600054	SA	SIN DIRECCIÓN		209984	ABB	SIN DATO	2005	100		471	E418334
560	43101DT600054	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO		E418189
561	43101DT600054	SA	SIN DIRECCIÓN		9209799	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418163
562	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		9209809	ABB	SIN DATO	2004	15		197	E418173
563	43101DT600055	SA	SIMON BOLIVAR		9209869	ABB	SIN DATO	2004	25		235	E418350
564	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		9209950	ABB	SIN DATO	2004	50		303	E418134
565	43101DT600055	SA	CHAUPIMARCA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO		E418374
566	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	75	SIN DATO		E418379

567	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		9209976	ABB	SIN DATO	2004	75	368	E418330
568	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO	E418364
569	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	15	SIN DATO	E418171
570	43101DT600055	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO	E418184
571	43101DT600055	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO	E418346
572	43101DT600056	SA	CHAUPIMARCA		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO	E418372
573	43101DT600056	SA	SIMON BOLIVAR		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO	E418358
574	43101DT600056	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	75	SIN DATO	E418338
575	43101DT600056	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	75	SIN DATO	E418176
576	43101DT600056	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25	SIN DATO	E418182
577	43101DT600056	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO	E418367
578	43101DT600056	SA	SIN DIRECCIÓN		9209897	ABB	SIN DATO	2004	37.5	271	E418135
579	SIN CODIGO	SA	SIMON BOLIVAR		9209947	ABB	SIN DATO	2004	50	303	E418354
580	SIN CODIGO	SA	SIMON BOLIVAR		L20053	ABB	SIN DATO	1993	100	870	E418354
581	43101DT601339	SA	SIN DIRECCIÓN		9209950	ABB	SIN DATO	2004	50	303	E418364
582	43101DT601177	SA	RANCAS-PASCO		53 - 111791	Promelsa	SIN DATO	2005	100	604	E418437
583	43103DT601543	SA	YANAHUANCA		T83 - 448	ENERGOTECNIA	SIN DATO	SIN DATO	50	SIN DATO	E418611
584	43103DT601654	SA	AYAYO		45643-97	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418691
585	43101DT601315	SA	Taya Pariamarca		58586 - 05	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	10	SIN DATO	E418446
586	43101DT301315	SA	PARGOPAMPA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	E418449
587	43101DT601315	SA	RANCAS		58578 - 02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	25	270	E418447
588	43101DT601315	SA	TUPAC AMARU		58580 - 02	I&T	SIN DATO	2009	50	380	E418450
589	SIN CODIGO	SA	TUPAC AMARU		TR-2010-0202	EPLI SAC	SIN DATO	2010	37.5	499	E418467
590	43104DT601478	SA	CHALCAN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15	SIN DATO	E418883
591	43104DT601252	SA	AAHH 7 DE JUNIO SAN RAFAEL		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E418880
592	SIN CODIGO	SA	PASCO - ANDACANCHA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	E418579
593	43101DT601315	SA	SACRAFAMILIA		58582	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	100	500	E418448
594	43102DT601331	SA	HUAYLLAY		58578-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	25	270	E419138
595	SIN CODIGO	SA	PASCO		58580	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	50	SIN DATO	E418164
596	43101DT601315	SA	SIN DIRECCIÓN		58579 - 01	I&T	SIN DATO	2009	SIN DATO	SIN DATO	E418451
597	43105DT601271	SA	CHINCHANCO		58584 - 01	SIN MARCA	SIN DATO	2009	25	SIN DATO	E419324
598	43105DT601271	SA	HUAMBRAG		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	E419322
599	SIN CODIGO	SA	PASCO		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	E419330
600	43105DT601272	SA	PASCO		58583 - 02	I&T	SIN DATO	2009	15	SIN DATO	E419330
601	43105DT601271	SA	TAYAPAMPA		58585	I&T	SIN DATO	SIN DATO	37.5	SIN DATO	E419323
602	43105DT601272	SA	YARHUAY		58584 - 02	I&T	SIN DATO	2009	25	SIN DATO	E419328
603	43105DT601272	SA	CHUPACA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75	SIN DATO	E419331
604	43105DT601272	SA	PASCO - PUMARAUCA		58586 - 04	I&T	SIN DATO	2009	10	SIN DATO	E419326
605	43105DT601272	SA	COCHAMBRA		58584 - 03	I&T	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	E419332
606	43105DT601272	SA	SANTA CRUZ		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15	SIN DATO	E419327
607	43105DT601272	SA	ANCARA		58579 - 02	I&T	SIN DATO	2009	37.5	SIN DATO	E419329
608	43105DT601271	SA	PASCO - PUMARAUCA ALTA		58587	I&T	SIN DATO	2009	15	SIN DATO	E419325
609	431215352-1	SA	VICCO		101T10742	ACEC	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	E419111
610	43104DT601661	SA	VILLA VISTA		115605	ABB	SIN DATO	1997	25	184	E419260
611	43104DT601149	SA	SAN JOSE DE PASCANA		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25	180	E418754
612	SIN CODIGO	SA	VICCO		TR-2009-0206	GPLI-SAC	SIN DATO	2009	100	593	E419148
613	SIN CODIGO	SA	VICCO		TR-2009-0206	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100	563	E419147
614	SIN CODIGO	SA	VICCO		TR-2009-2063	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100	593	E419146
615	43101DT601346	SA	SAN ANTONIO DE RANCAS		TR2009-1000	EPLI SAC	SIN DATO	2009	70	SIN DATO	E418459
616	43101DT601346	SA	SAN ANTONIO DE RANCAS		TR2009-1000	EPLI SAC	SIN DATO	2009	50	SIN DATO	E418460
617	43105DT601527	SA	PASCO-PICUSH		107	JASATEC	SIN DATO	2009	32.5	215	E419335
618	43101DT600039	SA	SIN DIRECCIÓN		TG-2004-071	EPLI SAC	SIN DATO	2004	25	325	E418335
619	43101DT600040	SA	SIN DIRECCIÓN		9209952	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO	E418335
620	43101DT600038	SA	YANACANCHA		9209874	ABB	SIN DATO	2004	37.5	SIN DATO	E418118
621	43101DT600051	SA	SIN DIRECCIÓN		9209969	ABB	SIN DATO	2004	50	SIN DATO	E418327
622	431243117-1	SA	TAMBOPAMPA		115648	ABB	SIN DATO	1994	50	258	E418681
623	43103DT601697	SA	TICRARPUN		58373-13	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2008	15	125	E419264
624	SIN CODIGO	SA	ESTANCIA PATA		104099	MEGA	SIN DATO	1997	25	187	E418796
625	43104DT601250	SA	SANTA ROSA DE PILLAO		4520	ECIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1998	10	180	E418793
626	43101DT600039	SA	SIN DIRECCIÓN		53111789	Promelsa	SIN DATO	2005	100	SIN DATO	E418360
627	43101DT601697	SA	SIN DIRECCIÓN		209974	ABB	SIN DATO	2004	75	SIN DATO	E418368
628	431215352	SA	QUISHUARCANCHA		135536	ABB	SIN DATO	1991	15	166	E418678
629	43101DT600050	SA	SIN DIRECCIÓN		SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75	SIN DATO	E418339
630	43101DT600052	SA	SIN DIRECCIÓN		111174508	Promelsa	SIN DATO	2011	160	SIN DATO	E418130
631	43101DT601654	SA	SAN JUAN PAMPA		2009-0205-01	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100	SIN DATO	E418439
632	43103DT601121	SA	PAUCAR		208932	SIEMENS	SIN DATO	2000	25	244	E418637
633	43104DT600045	SA	SAN RAMON DE YANAPAMPA		1LCB 165814	ABB	SIN DATO	2003	25	SIN DATO	E418903
634	43105DT601234	SA	MANICOTAN - HUAMBRACUCHO		4555	ECIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1999	20	SIN DATO	E419297
635	SIN CODIGO	SA	COCAR		105998	MEGA	SIN DATO	1997	25	187	E418687
636	SIN CODIGO	SA	SAN MIGUEL DE CUCHIS		104023	MEGA	SIN DATO	1997	25	187	E418674
637	SIN CODIGO	SA	SAN MIGUEL DE CUCHIS		103961	MEGA	SIN DATO	1997	25	SIN DATO	E418675
638	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE HUAGLAYOG		103888	MEGA	SIN DATO	1997	25	187	E418521
639	SIN CODIGO	SA	SIN DIRECCIÓN		500636-02	ELECTRIC SAC	SIN DATO	2010	25	SIN DATO	E418529
640	SIN CODIGO	SA	POCPOHUAY		103542	MEGA	SIN DATO	1997	25	187	E418512
641	SIN CODIGO	SA	RAHUI		7100700	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	7.5	97	E418864
642	SIN CODIGO	SA	HUAMANMARCA		165788	ABB	SIN DATO	2003	10	110	E418863
643	SIN CODIGO	SA	GUEPAPUQUIO		165690	ABB	SIN DATO	2003	15	121	E418862
644	SIN CODIGO	SA	TIRAC		165786	ABB	SIN DATO	2003	5	99	E418861
645	SIN CODIGO	SA	TIRAC		165786	ABB	SIN DATO	2003	5	99	E418861
646	43101DT601733	SA	AA.HH. TUPAC AMARU		111189201	ELKO	SIN DATO	2011	50	SIN DATO	E418472
647	43101DT601338	SA	PASCO		SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	E418453
648	43101DT601264	SA	CHAUPIMARCA		T0309041	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100	SIN DATO	E418442
649	43101DT601264	SA	CHAUPIMARCA		T0309043	EPLI SAC	SIN DATO	2009	160	SIN DATO	E418443

7

650	43101DT601264	SA	YANACANCHA		T0309058	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100	SIN DATO	E418444
651	43101DT601264	SA	YANACANCHA		T0309044	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100	SIN DATO	E418445
652	43105DT601234	SA	TORRE BAMBA		58422-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2008	5	SIN DATO	E419300
653	43105DT601735	SA	PAUCARTAMBO		111189501	ELKO	SIN DATO	2011	50	SIN DATO	E419341


 ING. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTROCENTRO S.A.

FORMATO DE LINEA DE BASE PARA EVALUACION E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A.

Empresa	ELECTROCENTRO S.A.	Dirección:	Jr. 28 de Julio 211- Yanacancha	RUC:	20129646099
Profesional Responsable		Nombre	Ing. Víctor Ramon Mercado		
		e-mail	vramonm@distriluz.com.pe		
		Telefono(oficina/celular):			964-699114

DATOS DE LA INSTALACION					DATOS EN LA PLACA DEL TRANSFORMADOR							
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(direccion exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo analisis	valor en Ppm							
1	431116617	SA	VILCABAMBA			20062	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	100		728
2	431116995	SA	LUCMAPAMPA			1280	FABEM	SIN DATO	1987	25		230
3	431117112	SA	YANACUCHA			T.83.44	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1988	50		445
4	431116904	SA	PUTAGA			115578	ABB	SIN DATO	1994	10		122
5	431117075	SA	YANACUCHA			630018	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315
6	431116918	SA	HUAYLAS JIRCA (HUAIRACIRCA)			200601	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	50		510
7	431117123	SA	YANAHUANCA			129045T9	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
8	431117124	SA	YANAHUANCA			129045T4	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
9	431117125	SA	YANAHUANCA			129045T5	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
10	431117118	SA	YANAHUANCA			T83-455	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	80		520
11	431117114	SA	YANAHUANCA			697012	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377
12	431117115	SA	YANAHUANCA			697013	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377
13	431117568	SA	CHIPIPATA			20060-2	AEI. INGENIEROS	SIN DATO	1983	50		540
14	431117310	SA	RACRI			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		315
15	431115054	SA	MICHIVILCA			2205011	ELKO PERUANA	SIN DATO	1985	60		484
16	431117416	SA	HUAROTAMBO			630020	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315
17	431115075	SA	PILLO			T.83.451	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		455
18	431115080	SA	PILLO			2205022	ELKO PERUANA	SIN DATO	1983	50		484
19	431117334	SA	TAMBOCHACA			630019	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		215
20	431115128	SA	YACAN			T83-460	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	100		750
21	431116386	SA	PAUCAR			630245	ELKO PERUANA	SIN DATO	1998	25		146
22	431116384	SA	PAUCAR			208941	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244
23	431117353	SA	VILLO			T83.448	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		445
24	431116459	SA	MARAL			7320663	DELCROSA	SIN DATO	1997	15		130
25	431115029	SA	USHPACHACA			71039 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	15		125
26	431116436	SA	TANGOR			141204T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	37.5		340
27	431114055	SA	GOILLARISQUIZCA			140817 T 1	DELCROSA	SIN DATO	1997	75		420
28	431114220	SA	ANTACANCHA			7320688	DELCROSA	SIN DATO	1997	10		120
29	431114222	SA	QUIROZ			SIN CODIGO	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
30	431114234	SA	CHUNOMAJANA			7320655	DELCROSA	SIN DATO	1997	10		120
31	431114656	SA	UCRO			3330048	DELCROSA	SIN DATO	1998	25		240
32	431114658	SA	LLACSA			5331308	DELCROSA	SIN DATO	1998	10		120
33	431114668	SA	HUAYO			115595	ABB	SIN DATO	1994	15		143
34	431114699	SA	HUAYO			6330052	DELCROSA	SIN DATO	1998	15		130
35	431114714	SA	HUAYO			7320660	DELCROSA	SIN DATO	1998	5		120
36	431265000	SA	TUSI			141044T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	50		340
37	431264998	SA	TUSI			141045T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	25		250
38	431114503	SA	TUSI			141046T1	DELCROSA	SIN DATO	1998	75		420
39	431264996	SA	TUSI			141044T2	DELCROSA	SIN DATO	1998	50		340
40	431265002	SA	AGO			505022	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	15		174
41	431114585	SA	PAMPANIA			129046T2	DELCROSA	SIN DATO	1994	25		184
42	431115040	SA	TAPUC			140819T-01	DELCROSA	SIN DATO	1997	37.5		340
43	431115059	SA	MICHIVILCA			2205013	ELKO PERUANA	SIN DATO	SIN DATO	50		484
44	43103DT6000292-0	SA	ASTOBAMBA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
45	431117484	SA	TINGO CHINCHE			630012	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315
46	431117485	SA	TINGO CHINCHE			505021	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		174
47	43103DT6000293-0	SA	CHINCHE YANAHUANCA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
48	431116615	SA	MITO			T83445	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	37.5		385
49	431116473	SA	TANGOR			141204T2	DELCROSA	SIN DATO	1998	37.5		340
50	431114991	SA	CHACAYAN			697010	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377
51	431265016	SA	CHACAYAN			697011	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	37.5		377
52	431116771	SA	TAPUC			630013	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315
53	431116772	SA	TAPUC			630015	ELKO PERUANA	SIN DATO	1988	25		315
54	431116503	SA	CAYNA			190044-01	ABB	SIN DATO	1999	50		340
55	431116702	SA	TAPUC			1190455-01	ABB	SIN DATO	1999	100		530
56	431114989	SA	CHANGO			208929	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244
57	431114987	SA	CHANGO			T83.450	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1963	50		446
58	431115016	SA	USHFACHACA			104072	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
59	431116565	SA	CAYNA			L190045 - 01	ABB	SIN DATO	1999	37.5		340
60	431116583	SA	COLPAS			L190046 - 01	ABB	SIN DATO	1999	25		340
61	431116595	SA	COLPAS			L190047 - 01	ABB	SIN DATO	1999	25		340
62	431115011	SA	USHFACHACA			1910510	DELCROSA	SIN DATO	1996	25		125
63	431117554	SA	COYAS			T - 98761	ELECTRIC POWER	SIN DATO	1998	15		210
64	431117128	SA	YANAHUANCA			230051 - 01	ABB	SIN DATO	2003	37.5		285




Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
Supervisor Dist. - Pasco
ELECTROCENTRO S.A.

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Análisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo análisis	valor en PPM							
65	43116701	SA	COLEGIO VILCABAMBA			560014	ELKO PERUANA	SIN DATO	1998	15		270
66	43117633	SA	PALCA			L720047 - 01	ABB	SIN DATO	2002	25		235
67	431215217	SA	COLQUIJRCA			T-1008	INDUSTRIAS ELECTRO	SIN DATO	1985	75		530
68	431215226	SA	COLQUIJRCA			T-1009	INDUSTRIAS ELECTRO	SIN DATO	1985	75		530
69	431215223	SA	COLQUIJRCA			T-1007	INDUSTRIAS ELECTRO	SIN DATO	1985	75		530
70	431215220	SA	COLQUIJRCA			L20051	ABB	SIN DATO	1993	100		870
71	431215019	SA	SACRAFAMILIA			119583T - T1	DELCROSA	SIN DATO	1980	50		415
72	431215105	SA	RACCO			13087	ABB	SIN DATO	1976	50		465
73	431215178-1	SA	HUARAUCACA			15	Promelsa	SIN DATO	1997	100		340
74	431215188	SA	HUARAUCACA			70980 - 00	MAGNETORN	SIN DATO	SIN DATO	15		129
75	431090921	SA	SHELBY			L13145	CANÉPA TABINI	SIN DATO	1976	160		990
76	431215322	SA	VILLA DE PASCO			20105	AEL INGENIEROS	SIN DATO	1985	100		736
77	431215319	SA	VILLA DE PASCO			135621	ABB	SIN DATO	1991	75		355
78	431215316	SA	VILLA DE PASCO			L13086	CANÉPA TABINI	SIN DATO	1976	50		465
79	431215305	SA	VILLA DE PASCO			126043T2	DELCROSA	SIN DATO	1985	75		500
80	431215308	SA	VILLA DE PASCO			126043T4	DELCROSA	SIN DATO	1985	75		500
81	431215311	SA	VILLA DE PASCO			126043T4	DELCROSA	SIN DATO	1985	75		500
82	431214908	SA	HUALLAMAYO			61763	MAGNETORN	SIN DATO	1999	25		156
83	431214910	SA	HUALLAMAYO			61764	MAGNETORN	SIN DATO	1999	25		156
84	431214891	SA	HUALLAMAYO			61761	MAGNETORN	SIN DATO	1999	15		123
85	431214893	SA	HUALLAMAYO			61762	MAGNETORN	SIN DATO	1999	15		132
86	431225690	SA	AGOMARCA			T951492	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1995	50		SIN DATO
87	431256029	SA	AGO			133601T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	25		150
88	431256027	SA	AGO			135916T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
89	431256368	SA	AGO			133602T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	15		126
90	431225696	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO			13928T2	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
91	431225697	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO			136928T5	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
92	431225698	SA	AUQUIMARCA-HUAYAMAYO			136928T6	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
93	431225691	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO			136928T4	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
94	431225642	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO			136928T3	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
95	431225693	SA	AUQUIMARCA - HUALLAMAYO			136928T1	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
96	431122956	SA	BATANCHACA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
97	4311231339	SA	AURORA			115581	ABB	SIN DATO	1994	15		143
98	431124688	SA	JUNIPALCA			115654	ABB	SIN DATO	1999	50		258
99	431119181	SA	AURORA			115591	ABB	SIN DATO	1994	15		143
100	431122992	SA	TICLACAYAN			1275	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	25		230
101	431122993	SA	TICLACAYAN			1276	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	25		230
102	431119182	SA	AURORA			115589	ABB	SIN DATO	1994	15		143
103	431242854	SA	AURORA			115385	ABB	SIN DATO	1994	15		143
104	431122994	SA	TICLACAYAN			1278	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	25		230
105	431125570	SA	PUMACAYAN			208881	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		149
106	431125589	SA	YARUSYACAN			115608	ABB	SIN DATO	1994	25		184
107	431125580	SA	LOS ANGELES			115623	ABB	SIN DATO	1994	25		184
108	431243711	SA	LAURORA			115607	ABB	SIN DATO	1994	25		184
109	431125590	SA	YARUSYACAN			115621	ABB	SIN DATO	1994	25		184
110	431243712	SA	LAURORA			115603	ABB	SIN DATO	1994	25		184
111	431125591	SA	YARUSYACAN			115614	ABB	SIN DATO	1994	25		184
112	431125562	SA	COCHACHARAO			63659	MAGNETRON	SIN DATO	1990	25		191
113	431125578	SA	MISHARAN			115775	ABB	SIN DATO	1994	10		122
114	431123029	SA	TICLACAYAN			1574	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	37.5		280
115	431123030	SA	TICLACAYAN			1573	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	37.5		280
116	431123031	SA	TICLACAYAN			1572	MANUFACTURAS EL	SIN DATO	1987	37.5		280
117	431125568	SA	MACHICAN			63652	MAGNETRO	SIN DATO	1999	15		152132
118	431262032	SA	PACHACRAHUAY			83553	MAGNETRO	SIN DATO	SIN DATO	15		152
119	431125575	SA	MISHARAN			115618	ABB	SIN DATO	1994	25		164
120	431123071	SA	TICLACAYAN			115609	ABB	SIN DATO	1994	25		184
121	431123072	SA	TICLACAYAN			1279	FABEN	SIN DATO	1987	25		230
122	431123073	SA	TICLACAYAN			115543	ABB	SIN DATO	1994	15		143
123	431125560	SA	ANASQUIZQUE			63657	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25		191
124	431125558	SA	ANASQUIZQUE			45641297	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25		178
125	431125572	SA	MISHARAN			115596	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		143
126	431125566	SA	COCHAPAMPA			71036 - 00	MAGNETRON	SIN DATO	2000	15		136
127	431125584	SA	YARUSYACAN			115600	ABB	SIN DATO	1994	25		184
128	431125585	SA	YARUSYACAN			115602	ABB	SIN DATO	1994	25		184
129	431125564	SA	COCHAPAMPA			71037 - 00	MAGNETRON	SIN DATO	2000	15		126
130	431125586	SA	YARUSYACAN			115620	ABB	SIN DATO	1994	25		184
131	431123118	SA	VILLA VISTA			45643	MAGNETON	SIN DATO	1997	25		178
132	431124200	SA	CHAUAYAR			115613	ABB	SIN DATO	1994	25		184
133	431124203	SA	CHAUAYAR			115655	ABB	SIN DATO	1994	50		258
134	431255825	SA	ACOPALCA			2521	SIN MARCA	SIN DATO	1997	75		350
135	431255827	SA	LOS ANGELES			2520	TEYSA	SIN DATO	1997	25		275
136	431255829	SA	SAN JOSE			2519	TEYSA	SIN DATO	1997	25		275

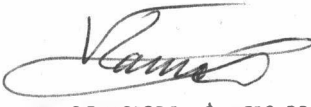


Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
Supervisor Dist. - Pasco
ELECTRO CENTRO S.A.

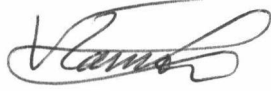
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Análisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo análisis	valor en PPM							
137	431256045	SA	LA VICTORIA			1130	HOHAGEN	SIN DATO	1994	25		180
138	431256042	SA	LA VICTORIA			1031	HOHAGEN	SIN DATO	1994	37.5		250
139	431256037	SA	LA VICTORIA			1032	HOHAGEN	SIN DATO	1994	37.5		250
140	431256031	SA	LA VICTORIA			1029	HOHAGEN	SIN DATO	1994	25		180
141	431256052	SA	BELLAVISTA			137068T1	DELCROSA	SIN DATO	1995	50		425
142	431256055	SA	BELLAVISTA			137068T4	DELCROSA	SIN DATO	1995	50	SIN DATO	
143	431256053	SA	BELLAVISTA			137068T3	DELCROSA	SIN DATO	1995	50		425
144	431256058	SA	BELLAVISTA			137069T1	DELCROSA	SIN DATO	1995	160	SIN DATO	
145	431256050	SA	BELLAVISTA			13706872	DELCROSA	SIN DATO	1995	50		425
146	431256061	SA	CUTUHACA			4519	HESIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1998	10		180
147	431214999	SA	JACHAHUANCA			L134939	ABB	SIN DATO	1987	25		225
148	431256048	SA	CARHUAMAYO			T8459	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	100		750
149	431256049	SA	CARHUAMAYO			840	HOHAGEN	SIN DATO	1994	250		1200
150	431256064	SA	BARRIO SAN JUAN			4559	HERSIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1999	15		230
151	431124684	SA	CHAPRIN			115594	ABB	SIN DATO	1994	10		122
152	431124680	SA	CHINCHAN			115649	ABB	SIN DATO	1994	50		258
153	431124681	SA	CHINCHAN			115652	ABB	SIN DATO	1994	50		258
154	431124682	SA	CHINCHAN			115650	ABB	SIN DATO	1994	50		258
155	431124700	SA	PUCURHUAY			115588	ABB	SIN DATO	1994	15		143
156	431124698	SA	PUCURHUAY			115576	ABB	SIN DATO	1994	10		122
157	431123971	SA	ACOBAMBA			115587	ABB	SIN DATO	1999	15		143
158	431123972	SA	ACOBAMBA			115580	ABB	SIN DATO	1994	15		143
159	431264995	SA	ACOBAMBA			115590	ABB	SIN DATO	1994	15		143
160	431124015	SA	ACOBAMBA			115582	ABB	SIN DATO	1994	15		143
161	431124016	SA	ACOBAMBA			115584	ABB	SIN DATO	1994	15		143
162	431264994	SA	ACOBAMBA			115586	ABB	SIN DATO	1994	15		143
163	431124167	SA	HUARIACA			115624	ABB	SIN DATO	1994	25		184
164	431124168	SA	HUARIACA			115616	ABB	SIN DATO	1994	25		184
165	431124169	SA	HUARIACA			115625	ABB	SIN DATO	1994	25.5		184
166	431092782	SA	HUARIACA			115527	ABB	SIN DATO	1994	10		122
167	431124171	SA	HUARIACA			115626	ABB	SIN DATO	1994	25		184
168	431124172	SA	HUARIACA			115611	ABB	SIN DATO	1994	25		184
169	431124173	SA	HUARIACA			115598	ABB	SIN DATO	1994	25		184
170	431124716	SA	COCHETUPE			115597	ABB	SIN DATO	1994	15		143
171	431124709	SA	HUARIACA			115647	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
172	431124710	SA	HUARIACA			115646	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
173	431124711	SA	HUARIACA			115638	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
174	431124687	SA	HUARIACA			115640	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
175	431124701	SA	HUARIACA			115645	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
176	431124702	SA	HUARIACA			115637	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
177	431124695	SA	JARCAHUACA			115632	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
178	431123990	SA	GANISH			115579	GENERAL ELECTRIC	SIN DATO	1994	5		122
179	431124693	SA	SALCACHUPAN			208028	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244
180	431124183	SA	PASCO			165815	ABB	SIN DATO	2003	25		157
181	431124184	SA	PASCO			165803	ABB	SIN DATO	2003	25		157
182	431124185	SA	PASCO			165798	ABB	SIN DATO	2003	25		157
183	431122215	SA	PALLANCHACRA			165810	ABB	SIN DATO	2003	25		157
184	431124181	SA	PALLANCHACRA			165808	ABB	SIN DATO	2003	25		157
185	431124182	SA	PALLANCHACRA			5797	ABB	SIN DATO	2003	25		157
186	431122212	SA	PASCO			1LCB165775	ABB	SIN DATO	SIN DATO	40		197
187	431122210	SA	RODEO			165780	ABB	SIN DATO	2003	40		197
188	431123570	SA	RODEO			165781	ABB	SIN DATO	2003	40		197
189	431122211	SA	RODEO			165771	ABB	SIN DATO	2003	40		197
190	431123586	SA	MOSCA			2I0291 - 01	ABB	SIN DATO	2003	100		520
191	431124261	SA	RACRAY (PUEBLO NUEVO)			230289-01	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	
192	431124187	SA	1º DE MAYO			252813	ABB	SIN DATO	2003	25		157
193	431124189	SA	COCHACALLA			165779	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	
194	431124190	SA	COCHACALLA			165776	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	
195	431124191	SA	COCHACALLA			165773	ABB	SIN DATO	2003	40	SIN DATO	
196	431124194	SA	CHACOS			165791	ABB	SIN DATO	2003	25		157
197	431124195	SA	CHACOS			165804	ABB	SIN DATO	2003	25		157
198	431121196	SA	CHACOS			165797	ABB	SIN DATO	2003	25		157
199	431125555	SA	SANRAFAEL			230290-01	ABB	SIN DATO	2003	75		500
200	431125552	SA	SAN RAFAEL			230290 - 02	ABB	SIN DATO	2003	75		500
201	431124676	SA	MATIHUACA (MATIHUASI)			165774	ABB	SIN DATO	2003	40		97
202	431124677	SA	MATIHUACA (MATIHUASI)			165783	ABB	SIN DATO	2003	40		97
203	431124678	SA	MATIHUACA (MATIHUASI)			165775	ABB	SIN DATO	2003	40		97
204	431124691	SA	CONOG			165993	ABB	SIN DATO	2003	5		102
205	431124685	SA	YANACOCCHA			16298	ELEC VOLT	SIN DATO	1988	100		600
206	431122336	SA	SANTA ROSA DE HUANAG			115612	ABB	SIN DATO	1994	25		184
207	431218884	SA	PARI			135535	ABB	SIN DATO	1991	15		166
208	431218882	SA	PARI			T84587	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1984	50		320


 Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTRO CENTRO S.A.

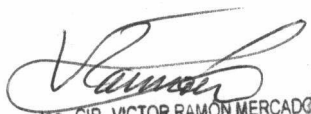
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Análisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo análisis	valor en PPM							
209	431113986	SA	GOYLLARISQUIZCA			116356	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	630		2450
210	431114026	SA	POCOBAMBA			116384	DELCROSA	SIN DATO	1979	10		1790
211	431243115	SA	CAJAMARQUILLA			115653	ABB	SIN DATO	1994	50		63
212	431090925	SA	VICCO			13136	BBC	SIN DATO	1976	160		590
213	431215352	SA	VICCO			2135534	ABB	SIN DATO	1991	15		166
214	431215471	SA	CHAQUINIOC			111822	ELCO	SIN DATO	2001	10		135
215	431219669	SA	COCHAMARCA			135627	ABB	SIN DATO	1991	75		375
216	431256036	SA	LA VICTORIA			1028	HOHAGEN	SIN DATO	1994	15		150
217	431218880	SA	PARI			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		375
218	431219724	SA	UPAMAYO			1198477-2	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		205
219	43105DT6000294-0	SA	LOS ANDES			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO
220	43103DT6000295-0	SA	TAMBOCHACA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
221	4311171010	SA	YANACOCHA			T.83.452	ENERGOTECNIA	SIN DATO	1983	50		445
222	431262035	SA	RACRAY (PUEBLO NUEVO)			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40		SIN DATO
223	431262036	SA	RACRAY (PUEBLO NUEVO)			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40		SIN DATO
224	43105DT6000296-0	SA	LA VICTORIA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
225	431262062	SA	CHACATAMA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
226	43104DT6000297-0	SA	SIN DIRECCIÓN			167466	ABB	SIN DATO	2003	25		SIN DATO
227	43101DT6000298-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
228	43101DT6000299-1	SA	SIN DIRECCIÓN			53-111788	Promelsa	SIN DATO	2005	100		SIN DATO
229	43101DT6000300-0	SA	YANACANCHA			9209834	ABB	SIN DATO	2004	25		235
230	43101DT6000301-0	SA	YANACANCHA			9209805	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		197
231	43101DT6000302-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	125		SIN DATO
232	43101DT6000303-1	SA	YANACANCHA			53111788	Promelsa	SIN DATO	2005	100		690
233	43101DT6000304-0	SA	YANACANCHA			9209867	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
234	43101DT6000305-0	SA	YANACANCHA			9209807	ABB	SIN DATO	2004	15		197
235	43101DT6000306-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
236	43101DT6000307-0	SA	YANACANCHA			9209817	ABB	SIN DATO	2004	25		235
237	43101DT6000308-0	SA	YANACANCHA			9209873	ABB	SIN DATO	2004	27.5		271
238	43101DT6000309-0	SA	YANACANCHA			9209832	ABB	SIN DATO	2004	37.5		235
239	43101DT6000472-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	15		SIN DATO
240	43101DT6000311-0	SA	YANACANCHA			9209821	ABB	SIN DATO	2004	25		235
241	43101DT6000312-0	SA	YANACANCHA			9209838	ABB	SIN DATO	2004	25		235
242	43104DT6000313-0	SA	SIN DIRECCIÓN			115599	ABB	SIN DATO	1994	25		184
243	43101DT6000314-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
244	43104DT6000315-0	SA	SIN DIRECCIÓN			115629	ABB	SIN DATO	1994	25		184
245	43104DT6000316-0	SA	SIN DIRECCIÓN			115627	ABB	SIN DATO	1994	25		184
246	43101DT6008792-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
247	43101DT6000317-0	SA	YANACANCHA			9209816	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		235
248	43101DT6000318-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
249	43101DT6000319-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
250	43101DT6000320-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO
251	43101DT6000321-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
252	43101DT6000322-0	SA	YANACANCHA			9209906	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
253	43101DT6000323-0	SA	YANACANCHA			9209840	ABB	SIN DATO	2004	25		235
254	43101DT6000324-0	SA	YANACANCHA			240707	ABB	SIN DATO	2008	50		342
255	43101DT6000325-0	SA	YANACANCHA			9209926	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
256	43101DT6000326-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
257	43101DT6000327-1	SA	YANACANCHA			209988	ABB	SIN DATO	2004	125		SIN DATO
258	43101DT6000328-0	SA	YANACANCHA			9209954	ABB	SIN DATO	2004	50		303
259	43101DT6000329-0	SA	YANACANCHA			209980	ABB	SIN DATO	2004	75		368
260	43101DT6000330-0	SA	YANACANCHA			9209944	ABB	SIN DATO	2004	50		303
261	43101DT6000331-0	SA	YANACANCHA			9209889	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
262	43101DT6000332-0	SA	YANACANCHA			9209894	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
263	43101DT6000333-0	SA	YANACANCHA			9209919	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
264	43101DT6000334-0	SA	YANACANCHA			9209881	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
265	43101DT6008793-0	SA	YANACANCHA			9209933	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
266	43101DT6000335-0	SA	YANACANCHA			9209903	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
267	43101DT6000336-0	SA	YANACANCHA			9209909	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
268	43101DT6000337-0	SA	YANACANCHA			9204875	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
269	43101DT6000338-0	SA	YANACANCHA			9209850	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
270	43101DT6000339-0	SA	YANACANCHA			TG-2004-0711	EPLI SAC	SIN DATO	21/08/2004	25		325
271	43101DT6000340-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
272	43101DT6000342-0	SA	YANACANCHA			9209860	ABB	SIN DATO	2004	25		235
273	43101DT6000343-0	SA	YANACANCHA			9209948	ABB	SIN DATO	SIN DATO	50		303
274	43101DT6000344-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
275	43101DT6000345-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
276	43101DT6000346-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
277	43101DT6000347-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
278	43101DT6000348-0	SA	SIMON BOLIVAR			9209922	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
279	43101DT6000349-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
280	43101DT6000350-0	SA	YANACANCHA			9209808	ABB	SIN DATO	2004	15		197


 Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTRO CENTRO S.A.

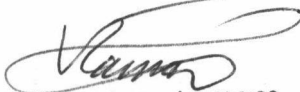
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Análisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo análisis	valor en PPM							
281	43101DT6000351-0	SA	YANACANCHA			9209859	ABB	SIN DATO	2004	25		235
282	43101DT6000352-0	SA	YANACANCHA			9209804	ABB	SIN DATO	200	15		197
283	43101DT6000353-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
284	43101DT6000354-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
285	43101DT6000355-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
286	43101DT6000356-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
287	43101DT6000357-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
288	43101DT6000358-0	SA	SIMON BOLIVAR			9209951	ABB	SIN DATO	2004	50		303
289	43101DT6000359-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
290	43101DT6000360-0	SA	SIMON BOLIVAR			9209965	ABB	SIN DATO	2004	50		303
291	43101DT6000361-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
292	43101DT6000362-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
293	43101DT6000363-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		325
294	43101DT6000364-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
295	43101DT6000365-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
296	43101DT6000366-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
297	43101DT6000367-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
298	43101DT6000368-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
299	43101DT6000369-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
300	43101DT6000370-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
301	43101DT6000371-2	SA	YANACANCHA			9209847	ABB	SIN DATO	2004	50		235
302	43101DT6000372-0	SA	YANACANCHA			9209916	ABB	SIN DATO	200	37.5		271
303	43101DT6000373-0	SA	YANACANCHA			9209958	ABB	SIN DATO	2004	50		303
304	43101DT6000374-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
305	43101DT6000375-0	SA	YANACANCHA			9209842	ABB	SIN DATO	2004	25		235
306	43101DT6000376-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
307	43101DT6000377-0	SA	YANACANCHA			9209853	ABB	SIN DATO	2004	25		235
308	43101DT6000378-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
309	43101DT6000379-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
310	43101DT6000380-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
311	43101DT6000382-0	SA	YANACANCHA			9209899	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
312	43101DT6000383-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
313	43101DT6000384-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
314	43101DT6000385-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
315	43101DT6000386-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
316	43101DT6000387-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
317	43101DT6000388-0	SA	YANACANCHA			9209964	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
318	43101DT6000389-0	SA	YANACANCHA			9209851	ABB	SIN DATO	2004	25		235
319	43101DT6000390-0	SA	YANACANCHA			9209931	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
320	43101DT6000391-0	SA	YANACANCHA			9209825	ABB	SIN DATO	2004	25		235
321	43101DT6000393-0	SA	YANACANCHA			9209824	ABB	SIN DATO	2004	25		235
322	43101DT6000394-0	SA	YANACANCHA			9209862	ABB	SIN DATO	2004	25		235
323	43101DT6000395-0	SA	YANACANCHA			9209914	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
324	43104DT6000396-0	SA	MAL PASO			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
325	43104DT6008794-0	SA	PUCARA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
326	43104DT6000397-0	SA	QUIRCAN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
327	43104DT6000398-0	SA	QUIRCAN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
328	43104DT6008795-0	SA	SANTA ROSA DE HUAYAPAG			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
329	43101DT6000400-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	100		SIN DATO
330	43101DT6000401-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO
331	43104DT6000402-0	SA	GUEGUAHUACA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO
332	43101DT6000403-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
333	43104DT6008796-0	SA	OCUCALLA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
334	43104DT6000404-0	SA	SIN DIRECCIÓN			12659	ELKO PERUANA	SIN DATO	1984	1.5		SIN DATO
335	43104DT6000405-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
336	43104DT6000406-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
337	43101DT6000 07-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
338	43101DT6000408-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
339	43101DT6000409-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
340	43101DT6000410-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209877	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
341	43101DT6000411-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
342	SIN CODIGO	SA	TAMBOCHACA			115601	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
343	43104DT6011442-0	SA	PALPACALA			115610	ABB	SIN DATO	1994	25		184
344	43101DT6011603-0	SA	YANACAMCHA			9209966	ABB	SIN DATO	2004	50		307
345	43104DT6011494-0	SA	MUÑAURA (UÑAURA)			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO
346	43104DT6011495-0	SA	SAN JOSE DE PASCANA			165753	ABB	SIN DATO	2003	15		SIN DATO
347	43104DT6011753-0	SA	ACOBAMBA			134948	BBC	SIN DATO	1987	25		225
348	SIN CODIGO	SA	ACOBAMBA			134948	BBC	SIN DATO	1987	25		225
349	43104DT6011964-0	SA	BATANCHACA			115639	ABB	SIN DATO	1994	37.5		SIN DATO
350	43104DT6011961-0	SA	VINCHOS			42610	ELECTRIC POWER	SIN DATO	2005	25		SIN DATO
351	SIN CODIGO	SA	JUCLACANCHA			103931	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
352	SIN CODIGO	SA	CHOCOPATA			SIN CÓDIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO


Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
Supervisor Dist. - Pasco
ELECTROCENTRO S.A.

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(direccion exacta)	Analisis PCB		No Serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo analisis	valor en Ppm							
353	SIN CODIGO	SA	MACHIN			103860	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
354	SIN CODIGO	SA	ISCAICOCHA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
355	SIN CODIGO	SA	NUEVA ESPERANZA			104014	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
356	SIN CODIGO	SA	QUINUAPUCRO			106020	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
357	SIN CODIGO	SA	HUAYCHAUMARCA (YANAMARCA)			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
358	SIN CODIGO	SA	MISCA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
359	SIN CODIGO	SA	RANRA			104018	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
360	SIN CODIGO	SA	CORTE BLANCO			103916	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
361	SIN CODIGO	SA	PUMAPACHUNQUE			104000	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
362	SIN CODIGO	SA	PUMAYARUS			103940	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
363	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE FUNGOLCUTA			105973	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
364	SIN CODIGO	SA	CALLHUAN			103856	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
365	SIN CODIGO	SA	UNTUPUQUIO			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
366	SIN CODIGO	SA	SAN PABLO DE CHIURIC			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
367	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE BAÑOS RABI			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
368	SIN CODIGO	SA	CHICHURAQUINA			103897	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
369	SIN CODIGO	SA	ANDACHACA			103915	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
370	SIN CODIGO	SA	SANTIAGO PAMPA			104039	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
371	SIN CODIGO	SA	AYAYOG			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
372	SIN CODIGO	SA	AYAYOG			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
373	SIN CODIGO	SA	SANTIAGO PAMPA(ANEXO 12 DE OCTUBRE)			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
374	SIN CODIGO	SA	TUCTOHUACHANGA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
375	SIN CODIGO	SA	PUMAPACHUPAN			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
376	SIN CODIGO	SA	HUCHUMARCA			103905	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
377	SIN CODIGO	SA	YANACANCHA			209981	ABB	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO
378	43103DT3011648-0	SA	GOYLLAR			L-132222	BBC	SIN DATO	1983	50		SIN DATO
379	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR			L-132387	BBC	SIN DATO	1984	50		SIN DATO
380	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR			L-132221	BBC	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
381	43102DT6011990-0	SA	CALERA-HUAYLLAY			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
382	SIN CODIGO	SA	HUARIACA			115641	ABB	SIN DATO	1994	37.5		SIN DATO
383	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR			L132223	CANEPABABINI	SIN DATO	1983	37.5		250
384	SIN CODIGO	SA	GOYLLAR			L132220	CANEPABABINI	SIN DATO	1983	25		210
385	43104DT6012316-0	SA	HUARIACA			115633	ABB	SIN DATO	1994	37.5		SIN DATO
386	43104DT6012317-0	SA	HUARIACA			115634	ABB	SIN DATO	1994	37.5		234
387	43101DT6012016-0	SA	YANACANCHA			56772-04	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460
388	SIN CODIGO	SA	JURAUINIYOC			134959	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
389	43104DT6012303-0	SA	SAN PEDRO DE PACARPAN			11CB	ABB	SIN DATO	2003	25		SIN DATO
390	43101DT6012317-0	SA	YANACANCHA			9209815	ABB	SIN DATO	2004	25		235
391	43105DT6011043-0	SA	PAUCARTAMBO			56769-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	25		290
392	43105DT6011047-0	SA	PAUCARTAMBO			56771-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	50		410
393	43105DT6011057-0	SA	PAUCARTAMBO			56771-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	50		410
394	43105DT6011066-0	SA	PAUCARTAMBO			56772-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460
395	43105DT6011072-0	SA	PAUCARTAMBO			56772-04	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460
396	43105DT6011081-0	SA	PAUCARTAMBO			56770-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	37.5		330
397	43105DT6011104-0	SA	PAUCARTAMBO			56772-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460
398	43105DT6011092-0	SA	PAUCARTAMBO			56771-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	50		410
399	43105DT6011098-0	SA	PAUCARTAMBO			56772-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	75		460
400	43105DT6011114-0	SA	PAUCARTAMBO			56770-02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	37.5		330
401	43105DT6011123-0	SA	PAUCARTAMBO			56770-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	37.5		330
402	43105DT6011138-0	SA	PAUCARTAMBO			56769-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2005	25		290
403	SIN CODIGO	SA	HUILLAPARAC			SIN CODIGO	ONAN	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
404	43104DT6011759-0	SA	CAJAMARQUILLA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
405	43102DT6011756-0	SA	COLQUIJRCA - PASCO			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
406	43103DT6011762-0	SA	YANAHUANCA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
407	43102DT6012015-0	SA	YURAJHUANCA - PASCO			209982	ABB	SIN DATO	2004	75		368
408	43103DT6011741-0	SA	YANAHUANCA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
409	43102DT6011710-0	SA	VICCO-PASCO			51-1131204	Promelsa	SIN DATO	2006	5		129
410	43101DT6011771-0	SA	QUIULACOCHA			53-111790	Promelsa	SIN DATO	2005	100		604
411	43101DT6011770-0	SA	QUIULACOCHA			53-111787	Promelsa	SIN DATO	2005	50		410
412	43101DT6011773-0	SA	RANCAS-PASCO			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
413	43102DT6012181-0	SA	COLQUIJRCA			57784	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	75		430
414	43102DT6012182-0	SA	AYMANGA			57785-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	25		180
415	43102DT6012183-0	SA	YARHUAYCOTO			57785	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	25		180
416	43102DT6011014	SA	CHAUPIMARCA			57781	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2007	100		515
417	43102DT6012184-0	SA	RUHUINGA			58006-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2008	25		180
418	43101DT6012311-0	SA	SAN JUAN PAMPA			260357	SIN MARCA	SIN DATO	2008	75		SIN DATO
419	43104DT6012145-0	SA	HUARIACA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
420	43101DT6012015-0	SA	SIN DIRECCION			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	200		SIN DATO
421	43101DT6012016-0	SA	SIN DIRECCION			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
422	43105DT6012315-0	SA	PAUCARTAMBO			KA 1763	RYMEL	SIN DATO	2006	100		SIN DATO
423	43104DT6012014-0	SA	HUARIACA			115641	ABB	SIN DATO	1994	37.5		237
424	43103DT6012504-0	SA	ANTACANCHA			132552	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		155


 Ing. CIP VICTOR RAMON MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTRO CENTRO S.A.

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(direccion exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo analisis	valor en PPM							
425	43104DT6012510-0	SA	HUARIACA			I-130068	ABJ	SIN DATO	1987	80		530
426	43104DT6012507-0	SA	SANTA ROSA DE PILLAO			L134949	BBC	SIN DATO	1987	25		SIN DATO
427	43104DT6012511-0	SA	QUEROJAMANAN			104086	MEGA	SIN DATO	2007	25		SIN DATO
428	43104DT6012512-0	SA	SAN JOAQUIN			160870-T2	DELCROSA	SIN DATO	SIN DATO	38		SIN DATO
429	43104DT6000412-0	SA	YANAPAMPA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	5		SIN DATO
430	43104DT6000413-0	SA	SAN JUAN DE YANACACHI			ILCB 165736	DELCROSA	SIN DATO	2003	10		114
431	43104DT6000414-0	SA	30 DE AGOSTO			165754	ABB	SIN DATO	2003	15		124
432	43104DT6000415-0	SA	QUICHAS			ICCB 165715	DELCROSA	SIN DATO	2003	10		114
433	43104DT6000416-0	SA	RACRAYTINGO			ILCB 165712	ABB	SIN DATO	2003	10		114
434	43104DT6000418-0	SA	CHAGAHUANUSHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
435	43104DT6008798-0	SA	VILLA CORAZON DE COCHAC			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
436	43104DT6000419-0	SA	MALAUCCAYAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	5		SIN DATO
437	43104DT6000420-0	SA	JURAUNIYOC			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
438	43104DT6000421-0	SA	TACTAYO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	15		SIN DATO
439	43104DT6000422-0	SA	CHACRA COLORADA			1LCB165728	ABB	SIN DATO	2003	10		114
440	43104DT6000423-0	SA	PARIAMARCA			ILCB 165762	DELCROSA	SIN DATO	2003	15		124
441	43104DT6000424-0	SA	SAN MIGUEL			165740	ABB	SIN DATO	2003	10		114
442	43104DT6000425-0	SA	PARIACANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
443	43104DT6000426-0	SA	30 DE AGOSTO			ILCB 165724	ABB	SIN DATO	2003	10		114
444	43104DT6000427-0	SA	HUANCAMACHAY			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
445	43104DT6000428-0	SA	JARAPAMPA			12360857	DELCROSA	SIN DATO	2003	5		100
446	43104DT6012144-0	SA	CHOSICA (LA CANDELARIA)			57787	IET	SIN DATO	2007	37.5		235
447	43104DT6000430-0	SA	VINCHOS			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
448	43104DT6000431-0	SA	MILPO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40		SIN DATO
449	43104DT6000432-0	SA	PUMACAYAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	15		SIN DATO
450	43104DT6000433-0	SA	MACHCAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	15		SIN DATO
451	43104DT6000434-0	SA	LA QUINUA			ILCB 165802	ABB	SIN DATO	2003	25		157
452	43104DT6000435-0	SA	TINGO PALCA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
453	43104DT6000436-0	SA	YANAPAMPA			165817	ABB	SIN DATO	2003	25		157
454	43104DT6000437-0	SA	YACUTINCO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
455	43104DT6000438-0	SA	LA CANDELARIA			165800	ABB	SIN DATO	2003	10		157
456	43104DT6000439-0	SA	SANTA ROSA DE CHORA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	5		SIN DATO
457	43104DT6000440-0	SA	SANTA ANA DE RAGAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
458	43104DT6000441-0	SA	PACHACRAHUAY			1LCB165794	ABB	SIN DATO	2003	25		157
459	43104DT6000442-0	SA	ANASQUIZQUE			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	25		SIN DATO
460	43104DT6000443-0	SA	SHAURIN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
461	43104DT6000444-0	SA	TINGO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
462	43104DT6000445-0	SA	SANTA ROSA DE PITEC			ILCB 165812	ABB	SIN DATO	2003	25		157
463	43104DT6000446-0	SA	SANTA ROSA DE CHORA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	5		SIN DATO
464	43104DT6000447-0	SA	SANTA ANA DE RAGAN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	5		SIN DATO
465	43104DT6000448-0	SA	LA MERCED DE JARRIA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
466	43104DT6000449-0	SA	LA MERCED DE JARRIA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
467	43104DT6000450-0	SA	HUICHPIN			1LCB165737	ABB	SIN DATO	2003	10		114
468	43104DT6000451-0	SA	LA CURVA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
469	43104DT6000452-0	SA	CUYAHUAIN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
470	43104DT6000453-0	SA	LA MERCED DE MACARCANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
471	43104DT6000454-0	SA	COCHACHARA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40		SIN DATO
472	43104DT6000455-0	SA	COCHACHARA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	25		SIN DATO
473	43104DT6000456-0	SA	YANATAMBON			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
474	43104DT6000457-0	SA	YANATAMBON			1LCB168718	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
475	43104DT6000458-0	SA	CUCHUHUYAIN - SAN JUAN DE YANACACHI			12360863	DELCROSA	SIN DATO	2003	5		100
476	43104DT6000459-0	SA	VINCHOS			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
477	43104DT6008812-0	SA	RACCHA			1LCB165708	ABB	SIN DATO	2003	5		102
478	43104DT6000460-0	SA	SANTA ROSA DE CHORA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	10		SIN DATO
479	43104DT6000461-0	SA	ANASQUIZQUE			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	25		SIN DATO
480	43104DT6000462-0	SA	MILPO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2003	40		SIN DATO
481	43101DT6000463-0	SA	ŞIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	15		SIN DATO
482	43101DT6000464-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209858	ABB	SIN DATO	2004	25		235
483	43101DT6000465-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
484	43101DT6000466-0	SA	PASCO			9209844	ABB	SIN DATO	2004	25		235
485	43101DT6000467-0	SA	CHAUPIMARCA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
486	43101DT6000468-0	SA	SIN DIRECCIÓN			260333	TRAFOPAR	SIN DATO	2004	75		502
487	43101DT6000469-0	SA	SIMON BOLIBAR			9209810	ABB	SIN DATO	2004	15		197
488	43101DT6000470-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
489	43101DT6000471-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
490	43101DT6000310-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209898	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
491	43101DT6000473-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	15		SIN DATO
492	43101DT6000475-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209949	ABB	SIN DATO	2004	50		303
493	43101DT6000476-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
494	43101DT6000477-0	SA	SIN DIRECCIÓN			L-240229-01	ABB	SIN DATO	2004	25		280
495	43101DT6000478-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209806	ABB	SIN DATO	2004	15		197
496	43101DT6000479-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209929	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271


 Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTRO CENTRO S.A.

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo analisis	valor en Ppm							
497	43101DT6000480-0	SA	CHAUPIMARCA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
498	43101DT6000481-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209841	ABB	SIN DATO	2004	25		235
499	43101DT6000483-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	75		SIN DATO
500	43101DT6000484-0	SA	SIN DIRECCIÓN			TG-2004-0712	EPLI SAC	SIN DATO	2004	37.5		370
501	43101DT6000485-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209891	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
502	43101DT6000486-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209871	ABB	SIN DATO	2004	37.5		235
503	43101DT6000487-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
504	43101DT6000488-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209885	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
505	43101DT6000490-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
506	43101DT6000491-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
507	43101DT6000492-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209897	ABB	SIN DATO	2004	50		271
508	43101DT6000493-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209957	ABB	SIN DATO	2004	50		303
509	43101DT6000494-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209837	ABB	SIN DATO	2004	25		235
510	43101DT6000495-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209971	ABB	SIN DATO	2004	50		303
511	43101DT6000496-0	SA	SIN DIRECCIÓN			TG-2004-0711	EPLI SAC	SIN DATO	2004	25		325
512	43101DT6000497-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
513	43101DT6000498-1	SA	SIN DIRECCIÓN			9209870	ABB	SIN DATO	2004	25		271
514	43101DT6000499-0	SA	SIMON BOLIVAR			9209856	ABB	SIN DATO	2004	25		235
515	43101DT6000500-0	SA	CHAUPIMARCA			9209943	ABB	SIN DATO	2004	50		303
516	43101DT6000501-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
517	43101DT6000503-0	SA	SIMON BOLIBAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
518	43101DT6000504-0	SA	SIN DIRECCIÓN			TG-2004-0707	EPLI SAC	SIN DATO	2004	25		260
519	43101DT6000505-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209940	ABB	SIN DATO	2004	50		303
520	43101DT6000506-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
521	43101DT6000507-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
522	43101DT6000508-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	125		SIN DATO
523	43101DT6000509-0	SA	SIN DIRECCIÓN			209985	ABB	SIN DATO	2004	100		471
524	43101DT6000510-0	SA	SIN DIRECCIÓN			209978	ABB	SIN DATO	2004	75		368
525	43101DT6000511-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
526	43101DT6000512-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209847	ABB	SIN DATO	2004	25		235
527	43101DT6000513-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209960	ABB	SIN DATO	2004	50		303
528	43101DT6000514-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209907	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
529	43101DT6000515-0	SA	SIMON BOLIVAR			9209930	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
530	43101DT6000516-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
531	43101DT6000517-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209927	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
532	43101DT6000518-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209868	ABB	SIN DATO	2004	25		235
533	43101DT6000519-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209942	ABB	SIN DATO	2004	50		303
534	43101DT6000520-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209941	ABB	SIN DATO	2004	50		303
535	43101DT6000521-0	SA	SIN DIRECCIÓN			TR-1009	ISEE SAC	SIN DATO	2008	100		520
536	43101DT6000522-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
537	43101DT6000523-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
538	43101DT6000524-1	SA	SIN DIRECCIÓN			209987	ABB	SIN DATO	2004	100		303
539	43101DT6000525-0	SA	CHAUPIMARCA			9209852	ABB	SIN DATO	2004	25		235
540	43101DT6000526-0	SA	SIN DIRECCIÓN			209983	ABB	SIN DATO	2004	75		368
541	43101DT6000527-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209905	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
542	43101DT6000528-0	SA	CHAUPIMARCA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
543	43101DT6000530-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209956	ABB	SIN DATO	2004	50		303
544	43101DT6000531-0	SA	CHAUPIMARCA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
545	43101DT6000532-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
546	43101DT6000533-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209928	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
547	43101DT6000534-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9909904	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
548	43101DT6000535-0	SA	SIN DIRECCIÓN			275407	ABB	SIN DATO	2008	100		521
549	43101DT6000536-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
550	43101DT6000538-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
551	43101DT6000539-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
552	43101DT6000540-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
553	43101DT6000541-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
554	43101DT6000542-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209800	ABB	SIN DATO	2004	25		197
555	43101DT6000543-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	100		SIN DATO
556	43101DT6000544-0	SA	YANACANCHA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
557	43101DT6000545-0	SA	CHAUPIMARCA			9209953	ABB	SIN DATO	2004	50		303
558	43101DT6000546-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209911	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
559	43101DT6000547-0	SA	SIN DIRECCIÓN			209984	ABB	SIN DATO	2005	100		471
560	43101DT6000548-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
561	43101DT6000549-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209799	ABB	SIN DATO	2004	15		197
562	43101DT6000550-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209809	ABB	SIN DATO	2004	15		197
563	43101DT6000551-0	SA	SIMON BOLIBAR			9209869	ABB	SIN DATO	2004	25		235
564	43101DT6000552-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209950	ABB	SIN DATO	2004	50		303
565	43101DT6000553-0	SA	CHAUPIMARCA			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
566	43101DT6000554-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	75		SIN DATO
567	43101DT6000555-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209976	ABB	SIN DATO	2004	75		368
568	43101DT6000556-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO


 Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTROCENTRO S.A.

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(direccion exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo analisis	valor en PPM							
569	43101DT6000557-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	15		SIN DATO
570	43101DT6000558-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
571	43101DT6000559-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
572	43101DT6000560-0	SA	CHAUPIMARCA			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
573	43101DT6000561-0	SA	SIMON BOLIVAR			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
574	43101DT6000562-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	75		SIN DATO
575	43101DT6000563-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	75		SIN DATO
576	43101DT6000564-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	25		SIN DATO
577	43101DT6000565-0	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
578	43101DT6000566-1	SA	SIN DIRECCIÓN			9209897	ABB	SIN DATO	2004	37.5		271
579	SIN CODIGO	SA	SIMON BOLIVAR			9209947	ABB	SIN DATO	2004	50		303
580	SIN CODIGO	SA	SIMON BOLIVAR			L20053	ABB	SIN DATO	1993	100		870
581	43101DT6013396-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209950	ABB	SIN DATO	2004	50		303
582	43101DT6011773-1	SA	RANCAS-PASCO			53 - 111791	Promelsa	SIN DATO	2005	100		604
583	43103DT6015430-0	SA	YANAHUANCA			T83 - 448	ENERGOTECNIA	SIN DATO	SIN DATO	50		SIN DATO
584	43103DT6016541-0	SA	AYAYOG			45643-97	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
585	43101DT6013152-0	SA	Taya Pariamarca			58586 - 05	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	10		SIN DATO
586	43101DT3013155-0	SA	PARGOPAMPA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
587	43101DT6013153-0	SA	RANCAS			58578 - 02	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	25		270
588	43101DT6013156-0	SA	TUPAC AMARU			58580 - 02	I&T	SIN DATO	2009	50		380
589	SIN CODIGO	SA	TUPACAMARU			TR-2010-0202	EPLI SAC	SIN DATO	2010	37.5		499
590	43104DT6014786-0	SA	CHALCAN			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
591	43104DT6012529-0	SA	AAHH 7 DE JUNIO SAN RAFAEL			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
592	SIN CODIGO	SA	PASCO - ANDACANCHA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
593	43101DT6013154-0	SA	SACRAFAMILIA			58582	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	100		500
594	43102DT6013319-0	SA	HUAYLLAY			58578-01	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	25		270
595	SIN CODIGO	SA	PASCO			58580	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2009	50		SIN DATO
596	43101DT6013157-0	SA	SIN DIRECCIÓN			58579 - 01	I&T	SIN DATO	2009	SIN DATO		SIN DATO
597	43105DT6012718-0	SA	CHINCHANCO			58584 - 01	SIN MARCA	SIN DATO	2009	25		SIN DATO
598	43105DT6012716-0	SA	HUAMBLAG			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
599	SIN CODIGO	SA	PASCO			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
600	43105DT6012724-0	SA	PASCO			58583 - 02	I&T	SIN DATO	2009	15		SIN DATO
601	43105DT6012717-0	SA	TAYAPAMPA			58585	I&T	SIN DATO	SIN DATO	37.5		SIN DATO
602	43105DT6012722-0	SA	YARHUAY			58584 - 02	I&T	SIN DATO	2009	25		SIN DATO
603	43105DT6012725-0	SA	CHUPACA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO
604	43105DT6012720-0	SA	PASCO - PUMARAUCA			58586 - 04	I&T	SIN DATO	2009	10		SIN DATO
605	43105DT6012726-0	SA	COCHAMBRA			58584 - 03	I&T	SIN DATO	SIN DATO	25		SIN DATO
606	43105DT6012721-0	SA	SANTA CRUZ			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	15		SIN DATO
607	43105DT6012723-0	SA	ANCARA			58579 - 02	I&T	SIN DATO	2009	37.5		SIN DATO
608	43105DT6012719-0	SA	PASCO - PUMARAUCA ALTA			58587	I&T	SIN DATO	2009	15		SIN DATO
609	431215352-1	SA	VICCO			101T10742	ACEC	SIN DATO	SIN DATO	10		SIN DATO
610	43104DT6016610-0	SA	VILLA VISTA			115605	ABB	SIN DATO	1997	25		184
611	43104DT6011495-1	SA	SAN JOSE DE PASCANA			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	25		180
612	SIN CODIGO	SA	VICCO			TR-2009-0206	GPLI-SAC	SIN DATO	2009	100		593
613	SIN CODIGO	SA	VICCO			TR-2009-0200	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100		563
614	SIN CODIGO	SA	VICCO			TR-2009-2063	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100		593
615	43101DT6013468-0	SA	SAN ANTONIO DE RANCAS			TR2009-1000	EPLI SAC	SIN DATO	2009	70		SIN DATO
616	43101DT6013469-0	SA	SAN ANTONIO DE RANCAS			TR2009-1000	EPLI SAC	SIN DATO	2009	50		SIN DATO
617	43105DT6015273-0	SA	PASCO-PICUSH			107	JASATEC	SIN DATO	2009	32.5		215
618	43101DT6000392-0	SA	SIN DIRECCIÓN			TG-2004-0711	EPLI SAC	SIN DATO	2004	25		325
619	43101DT6000408-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209952	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
620	43101DT6000387-0	SA	YANACANCHA			9209874	ABB	SIN DATO	2004	37.5		SIN DATO
621	43101DT6000516-0	SA	SIN DIRECCIÓN			9209969	ABB	SIN DATO	2004	50		SIN DATO
622	431243117-1	SA	TAMBOPAMPA			115648	ABB	SIN DATO	1994	50		258
623	43103DT6016979-0	SA	TICRARPUN			58373-13	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2008	15		125
624	SIN CODIGO	SA	ESTANCIA PATA			104099	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
625	43104DT6012508-1	SA	SANTA ROSA DE PILLAO			4520	ECIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1998	10		180
626	43101DT6000399-1	SA	SIN DIRECCIÓN			53111789	Promelsa	SIN DATO	2005	100		SIN DATO
627	43101DT6016978-0	SA	SIN DIRECCIÓN			209974	ABB	SIN DATO	2004	75		SIN DATO
628	431215352	SA	QUISHUARCANCHA			135536	ABB	SIN DATO	1991	15		166
629	43101DT6000502-1	SA	SIN DIRECCIÓN			SIN CODIGO	SIN MARCA	SIN DATO	SIN DATO	75		SIN DATO
630	43101DT6000529-1	SA	SIN DIRECCIÓN			111174508	Promelsa	SIN DATO	2011	160		SIN DATO
631	43101DT6016540-1	SA	SAN JUAN PAMPA			2009-0205-01	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100		SIN DATO
632	43103DT6011219-1	SA	PAUCAR			208932	SIEMENS	SIN DATO	2000	25		244
633	43104DT6000455-0	SA	SAN RAMON DE YANAPAMPA			1LCB 165814	ABB	SIN DATO	2003	25		SIN DATO
634	43105DT6012343-1	SA	MANICOTAN - HUAMBACUCHO			4555	ECIR INDUSTRIAL	SIN DATO	1999	20		SIN DATO
635	SIN CODIGO	SA	COCAR			105998	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
636	SIN CODIGO	SA	SAN MIGUEL DE CUCHIS			104023	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
637	SIN CODIGO	SA	SAN MIGUEL DE CUCHIS			103961	MEGA	SIN DATO	1997	25		SIN DATO
638	SIN CODIGO	SA	SAN JUAN DE HUAGLAYOG			103888	MEGA	SIN DATO	1997	25		187
639	SIN CODIGO	SA	SIN DIRECCIÓN			500636-02	ELECTRIC SAC	SIN DATO	2010	25		SIN DATO
640	SIN CODIGO	SA	POCPOHUAY			103542	MEGA	SIN DATO	1997	25		187


 mg. Luján
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTRO CENTRO S.A.

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Análisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg
				Tipo análisis	valor en Ppm							
641	SIN CODIGO	SA	RAHUI			7100700	MAGNETRON	SIN DATO	SIN DATO	7.5		97
642	SIN CODIGO	SA	HUAMANMARCA			165788	ABB	SIN DATO	2003	10		110
643	SIN CODIGO	SA	GUEPAPUQUIO			165690	ABB	SIN DATO	2003	15		121
644	SIN CODIGO	SA	TIRAC			165786	ABB	SIN DATO	2003	5		99
645	SIN CODIGO	SA	TIRAC			165786	ABB	SIN DATO	2003	5		99
646	43101DT6017334-0	SA	AA.HH. TUPAC AMARU			111189201	ELKO	SIN DATO	2011	50		SIN DATO
647	43101DT6013388-0	SA	PASCO			SIN CÓDIGO	ABB	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO		SIN DATO
648	43101DT6012643-0	SA	CHAUPIMARCA			T0309041	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100		SIN DATO
649	43101DT6012644-0	SA	CHAUPIMARCA			T0309043	EPLI SAC	SIN DATO	2009	160		SIN DATO
650	43101DT6012645-0	SA	YANACANCHA			T0309058	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100		SIN DATO
651	43101DT6012646-0	SA	YANACANCHA			T0309044	EPLI SAC	SIN DATO	2009	100		SIN DATO
652	43105DT6012345-0	SA	TORRE BAMBA			58422-03	I&T ELECTRIC SAC	SIN DATO	2008	5		SIN DATO
653	43105DT6017352-0	SA	PAUCARTAMBO			111189501	ELKO	SIN DATO	2011	50		SIN DATO


Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
Supervisor Dist. - Pasco
ELECTRO CENTRO S.A.

Anexo 3

**TRANSFORMADORES
EN DESUSO**

FORMATO DE LINEA DE BASE PARA EVALUACION E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO SA.

Empresa	ELECTROCENTRO S.A.	Dirección:	Jr. 28 de Julio 211- Yanacancha	RUC:	20129646099
Profesional Responsable		Nombre	Ing. Víctor Ramon Mercado		
		e-mail	vramonm@distriluz.com.pe		
		Telefono(oficina/celular):		964-699114	

DATOS DE LA INSTALACION

DATOS EN LA PLACA DEL TRANSFORMADOR

No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite		peso Bruto Kg
				Tipo analisis	valor en PPM						Kg	Kg	
1	431243116	R	Av El Minero Cd 5			115651	ABB	SIN DATO	1994	50	63	258	
2	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			11cb-165696	ABB	SIN DATO	2003	5	39	102	
3	43105dt6012345-	R	Av El Minero Cd 5			58422-03	it.electric sac	SIN DATO	2008	5	20	80	
4	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			103938	Mega	SIN DATO	1997	25	146	187	
5	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			103886	Mega	SIN DATO	1997	25	146	187	
6	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			140380t13	Delcrosa	SIN DATO	1997	50	80	340	
7	431124705	R	Av El Minero Cd 5			L115628	ABB	SIN DATO	1994	25	SIN DATO	SIN DATO	
8	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			168295	Siemens	SIN DATO	1996	100	125	597	
9	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			58140-01	T&T electric S	SIN DATO	2008	5	30	85	
10	431219780	R	Av El Minero Cd 5			4027320	Allis-Chalmers	SIN DATO	SIN DATO	25	SIN DATO	SIN DATO	
11	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			58141-11	I&T electric	SIN DATO	2008	10	17	100	
12	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			630013	Elko Peruana	SIN DATO	1988	25	SIN DATO	315	

V. Mercado
 Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pisco
 ELECTROCENTRO S.A.

**TRANSFORMADORES
EN ALMACEN**

FORMATO DE LINEA DE BASE PARA EVALUACION E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO SA.

Empresa	ELECTROCENTRO S.A.	Dirección:	Jr. 28 de Julio 211- Yanacancha	RUC:	20129646099
Profesional Responsable		Nombre	Ing. Víctor Ramon Mercado		
		e-mail	vramonm@distriluz.com.pe		
		Telefono(oficina/celular):		964-699114	

DATOS DE LA INSTALACION						DATOS EN LA PLACA DEL TRANSFORMADOR							
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia KVA	peso del aceite Kg	peso Bruto Kg	
				Tipo analisis	valor en PPM								
1	43101dt6000304	R	Av El Minero Cd 5			9209867	ABB	SIN DATO	2004	25	70	235	✓ok
2	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			274817	Trafopar	SIN DATO	2007	100	147	597	
3	43101dt6000301	R	Av El Minero Cd 5			9209805	ABB	SIN DATO	2004	15	64	197	
4	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			TR-1014	ISEE.SAC	SIN DATO	2008	VA-50	SIN DATO	277	✓ok
5	431215379	R	Av El Minero Cd 5			L-1472	Brown Boberi	SIN DATO	1980	50	176	476	
6	43101dt6000474	R	Av El Minero Cd 5			9209801	ABB	SIN DATO	2004	15	64	167	
7	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			1280-08	Menautt elect	SIN DATO	2008	25	70	218	✓ok
8	431000222	R	Av El Minero Cd 5			m10h8-5	Accec	SIN DATO	SIN DATO	10	SIN DATO	SIN DATO	
9	431215025	R	Av El Minero Cd 5			119583-t2	Delcrosa	SIN DATO	1980	50	SIN DATO	415	
10	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			L132387	Brown Boberi	SIN DATO	1984	50	95	300	
11	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			132221	Brown Boberi	SIN DATO	1983	50	95	300	
12	431242126	R	Av El Minero Cd 5			300396	Delcrosa	SIN DATO	1966	300	358.5	1320	✓ok
13	431242120	R	Av El Minero Cd 5			I-20052	ABB	SIN DATO	1993	100	225	870	✓ok
14	43101dt6000305	R	Av El Minero Cd 5			9209807	ABB	SIN DATO	2004	15	64	197	
15	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			274816	Trafopar	SIN DATO	2007	100	147	597	
16	431116995	R	Av El Minero Cd 5			1280	Fabem	SIN DATO	1987	25	75	230	✓ok
17	431256012	R	Av El Minero Cd 5			132222	Brown Boberi	SIN DATO	1983	50	95	300	✓ok
18	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			1482	Sin marca	SIN DATO	1987	50	SIN DATO	SIN DATO	
19	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			129045t-1	Delcrosa	SIN DATO	SIN DATO	15	SIN DATO	SIN DATO	
20	SIN DATO	R	Av El Minero Cd 5			218980	Siemens	SIN DATO	2002	15	86.6	150	

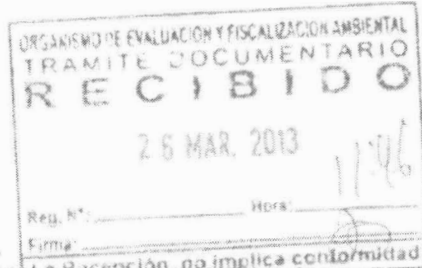

Ing. CIP VICTOR RAMÓN MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTROCENTRO S.A.

Anexo 4

“AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA”

Huancayo, 25 MAR 2013

GR-250-2013



Señora
DELIA MORALES CUTI
Directora de Supervisión
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
Calle Manuel González Olavechea 247 – San Isidro
LIMA

Asunto : **INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL 2012**

De mi consideración:

Es grato saludarte y enviar 01 ejemplar y 01 Cd DEL INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO 2012, en conformidad al Art. 9° del DS.029-94-EM.

Agradeciendo su atención a la presente, es propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



Ing. **ROMEO ROJAS BRAVO**
Gerente Regional (a)
ELECTROCENTRO S.A.

"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

Huancayo,

GRF-016 - 2012



Señores

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL- OEFA

Calle Manuel González Oachea 247 -- San Isidro

LIMA

Asunto : **INFORME ANUAL DE GESTION AMBIENTAL 2011**

De mi consideración:

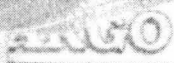
Es grato dirigirme a usted para comunicar que, adjunto el informe correspondiente al informe anual de gestión ambiental correspondiente al ejercicio 2011.

Sin otro particular, agradeciendo su atención a la presente, hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,



Cc: Arch.



Electrocentro

PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INGRESO DE DOCUMENTOS

NUMERO: 2277258

FECHA: 22/03/2013

REGION

CUENCA

ELECTROCENTRO

13

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

SECRETARIA DE ADMINISTRACION Y LOGISTICA

RECIBIDO

22/03/2013

Nº Registro: 2277258

FECHA: 22/03/2013

Directorio de Asesoría y Gestión de la Energía

A Y MINAS

Asesores Ambientales Energéticos

Borja

FORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL 2012

para comunicarle que, adjunto al presente el INFORME ANUAL CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO 2012.

En el presente, es propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi personal.

NÚM. DE DOCUMENTO

2277258

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

FORMA ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL 2012

OFICINA RECIPIENTE

DIRECCIÓN

SECRETARÍA

TIPO DE DOCUMENTO

FORMA

SECRETARÍA DE ADMINISTRACION Y LOGISTICA

SECRETARÍA

SECRETARÍA DE ADMINISTRACION Y LOGISTICA

SECRETARÍA

OBSERVACIONES AL DOCUMENTO

RAVO

01

LA

Central: (01) (1) 4111100

http://www.mine.m.gob.pe

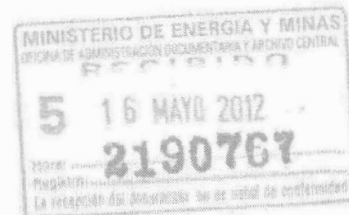
CARGO

Electrocentro

"AÑO DE LA INTEGRACION NACIONAL Y RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

Huancayo, 02 MAY 2012

GRF- 017 - 2012



Señores:
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Av. Las Artes 260 – San Borja
LIMA

Asunto : **INFORME ANUAL DE GESTION AMBIENTAL 2011**

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para comunicar que, adjunto el informe correspondiente al informe anual de gestión ambiental correspondiente al ejercicio 2011.

Sin otro particular, agradeciendo su atención a la presente, hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,



William Soto Gaspar
WILLIAM SOTO GASPAR
JEFE DE AREA DE CALIDAD Y FISCALIZACIÓN
ELECTROCENTRO S.A.

Cc: Arch.

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
GERENCIA GENERAL DE REGISTRO Y CONTROL DOCUMENTAL
RECIBIDO
5 16 MAYO 2012
Hora:
Registra la nota: **2190767** conformidad

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
INGRESO DE DOCUMENTOS

NUMERO **2190767**
FECHA 16/05/2012 Hora 16:00:00
REGION

CLIENTE **ELECTROCENTRO S.A.** 1600

TUPA **RUC 20129946099**

CONCEPTO

NO DE DOCUMENTO
GF-017-2012
DESCRIPCION DEL DOCUMENTO
INFORME ANUAL DE GESTION
AMBIENTAL 2011

OFICINA RECIBE **AAE**
DIRECCION GRAL DE ASUNT. AMB.
ENERGETICOS-II

TIPO DOCUMENTO
EXPEDIENTE

ELI LOS REGISTROS POR EL ADM. **167**
MONTO **0.00** SIN COSTO
OBSERVACION DEL DOCUMENTO

OBSERVACION AL DOCUMENTO



"AÑO DE LA INTEGRACIÓN NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

Huancayo, 16 AGO. 2012

GRF-001 - 2012

Señores
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos
Av. Las Artes N° 260 – San Borja
LIMA



Asunto : **INFORME MONITOREO AMBIENTAL 2012**

De mi consideración:

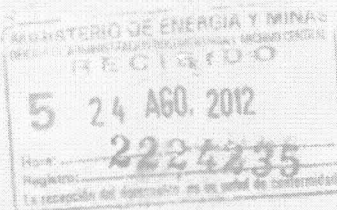
Es grato dirigirme a usted para comunicarle que, adjunto el Informe correspondiente al Primer Monitoreo Ambiental 2012, información contenida en 01 Ejemplar y 01 CD, esto en cumplimiento con el Programa de Monitoreo que tiene Electrocentro para el año 2012.

Agradeciendo su atención a la presente, es propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,


ING. WILLIAM SOTO GASPARE
JEFE DE ÁREA DE CALIDAD Y FISCALIZACIÓN
ELECTROCENTRO S.A.


WSG/gecr.*
CC: Archivo



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INGRESO DE DOCUMENTOS

NUMERO **2224235**

FECHA 24/08/2012 Hora 11:15:58

REGION

CLIENTE 1586

ELECTROCENTRO S.A.

TUPA BUC 20129646099

CONCEPTO

NRO DE DOCUMENTO

GRF-031-2012

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO

INFORME DE MONITOREO
AMBIENTAL 2012

OFICINA RECIBE AAF

DIRECCION GRAL DE ASUNT. AMB.
ENERGETICOS-N

TIPO DOCUMENTO

EXPEDIENTE

Nº FOLIOS DECLARADOS POR EL ADM. 126

M. Q. 0.00 SIN COSTO

OBSERVACION DEL DOCUMENTO

ADJ. UN CD

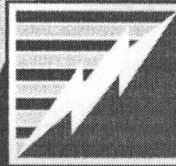
OBSERVACION AL DOCUMENTO

24/08/2012 11:15:58 MRCORIG

Central : (51) (1) 4111100

<http://www.minem.gob.pe>

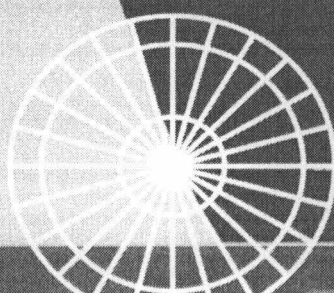
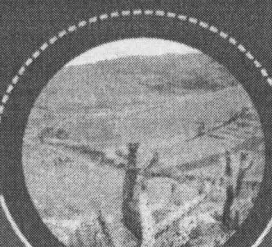
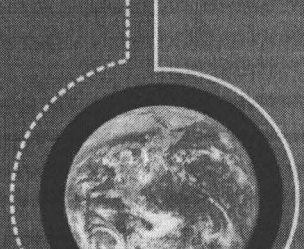
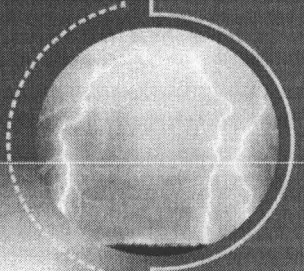
Anexo 5



Electrocentro

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PMA



REVISION 2012 - 2013

INTRODUCCIÓN

Electrocentro S.A. como Empresa distribuidora de energía eléctrica, tiene como objetivo primordial el desarrollo, la ampliación y la atención al cliente en las mejores condiciones; a la fecha mantiene en operación Instalaciones de Generación, Transmisión y Distribución en la zona centro, abarcando los departamentos de Junín, Huánuco, Ayacucho, Huancavelica.

Como toda empresa que ingresa a la modernidad, aplica dentro de su política de mejoramiento continuo prácticas de manejo ambientalistas, basados en la Normatividad vigente, adecuándose al Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo de actividades eléctricas R.M. 161-2007-MEM/DM y Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo DS 005-2012-TR. y más aún tendiente a certificar en el ISO 14001. Por lo que considera métodos para reducir la generación de residuos o riesgos que dañen al hombre y al ambiente. Los estudios de normalización efectuados de equipos, materiales y/o sustancias contribuyen favorablemente a esta reducción.

Las medidas del Plan de manejo ambiental básicamente concatenará la manipulación, uso, transporte de los materiales y sustancias peligrosas de acuerdo a la normatividad vigente para la protección del medio ambiente.

El consumo de combustibles y aceites es usado en los vehículos para transporte de personal, en maquinarias para generadores térmicas en una eventualidad y solventes dieléctricos que cumplen

con las características técnicas exigidas por la empresa para la seguridad de su aplicación en las labores de mantenimiento.

Los estudios se basan en las características físico-químicas, su conformación y composición de ingredientes, así como de la información toxicológica emitida por DIGESA.

El presente documento pretende estandarizar esta metodología de tal manera que los desechos reciban un tratamiento tal que no afecte a la salud de los trabajadores, tampoco cause contaminaciones en el ambiente, dando así cumplimiento a nuestra Política de Protección Ambiental.

GENERALIDADES

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) constituye un instrumento básico de gestión ambiental a ser implementado por Electrocentro S.A. y contiene las medidas de orden preventivo, correctivo y mitigante para tratar los impactos ambientales generados por las actividades asociadas a las actividades de Generación, Transmisión y Distribución.

Electrocentro S.A. cuenta con una política ambiental, de seguridad y relaciones comunitarias que establece el compromiso de la empresa para desarrollar sus actividades de manera que se minimicen los impactos ambientales asociados a sus actividades; prestando especial atención a la protección de los trabajadores, del entorno local y población en general. En cumplimiento con esta política, Electrocentro S.A. supervisará el desarrollo y la aplicación del PMA, el mismo que garantizará que las consideraciones ambientales tengan prioridad en las etapas de diseño y ejecución del proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental tiene como objetivo brindar las herramientas necesarias para el buen manejo de los elementos constituyentes del medio físico, biótico y social, durante el desarrollo de las actividades derivadas de Generación, Transmisión y Distribución.

MISIÓN

Electrocentro S.A., considera dentro de los alcances y contenidos en su Política de Protección de los Recursos y Políticas de Protección al Medio Ambiente, como misión fundamental:

**CONSERVAR Y PROTEGER EL ECOSISTEMA EN EL LUGAR DE
TRABAJO Y ENTORNO SOCIAL**

OBJETIVOS

Para conseguir lo expresado, nuestra empresa pone a disposición recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para otorgar un máximo de atención al medio ambiente para lograr lo siguiente:

- Adoptar todas las medidas de protección del Medio Ambiente en el entorno de nuestras actividades: Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica
- Adoptar e implementar todas las medidas para eliminar y/o reducir al mínimo la ocurrencia de un acontecimiento ambiental no deseado.
- Capacitar, instruir y entrenar a los trabajadores de nuestra empresa y colaboradores relacionados al Medio Ambiente.
- Identificar, evaluar y controlar en forma oportuna y veraz, los peligros que puedan resultar en pérdidas potenciales, e interrumpir por ende las actividades propias del trabajo desarrollado.
- Designar las responsabilidades de todos los niveles involucrados, a fin de, crear conciencia y fomentar su participación en la toma de decisiones y acciones tendientes a controlar efectivamente los peligros ambientales que puedan afectar al proceso productivo y entorno social.

META.

Crear y desarrollar procedimientos e instructivos para la protección del medio ambiente, de manera de crear conciencia y definir metodologías para desarrollar los trabajos en forma segura y protegiendo el entorno laboral.

ALCANCE.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), será aplicado a todos los niveles involucrados de Electrocentro S.A. que desarrollen trabajos en Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica

POLÍTICA DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

POLÍTICA INTEGRADA:

ELECTROCENTRO Tiene como Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:

"Fomentar la participación activa de todos los trabajadores en la seguridad, salud en el trabajo y **medio ambiente**, mediante la capacitación y un sistema de gestión que permita prevenir y monitorear los riesgos físicos, eléctricos, ergonómicos e **impactos ambientales**, propiciando el mejoramiento continuo de nuestras actividades de acuerdo a principios de prevención y cumpliendo con la normativa vigente.

Electrocentro S.A., como empresa preocupada de todo lo relacionado con los trabajos que desarrolla en cada una de sus operaciones y actividades, escatima como punto importante dentro del proceso productivo la protección y conservación de los recursos naturales, en post de preservarlas para las futuras generaciones venideras.

Es por ello que, nuestra empresa para la realización satisfactoria de sus operaciones y cada proyecto en el corto, mediano y largo plazo integra responsablemente a cada uno de sus miembros, partiendo desde su Gerente Regional y hasta el último trabajador incorporado, de manera de crear en ellos una firme convicción que todos vivimos en un mismo lugar y debemos cuidarlo.

Dentro de la Política Medio Ambiental implantada por Electrocentro S.A. se considera:

- Preservar y mantener el medio ambiente y su ecosistema, en cada una de las operaciones que se realicen, dando cumplimiento a las metas de

producción establecidas y procurando evitar la ocurrencia de incidentes ambientales.

- brindar a todos sus trabajadores un adecuado ambiente laboral, libre de contaminantes que dañen su salud y su calidad de vida. Creando conciencia del rol que cumple cada uno de ellos en el tema medio ambiental.
- Dar cumplimiento a la legislación vigente que establece y regula en marco medio ambiental de cada proceso productivo.

La empresa Electrocentro S.A., considera además la importancia económica y social que significan los incidentes en las personas, propiedad, producción y medio ambiente. Para lo cual la empresa pone en práctica un estricto proceso de control, el cual deberá ser cumplido por todos los integrantes, de manera de orientar satisfactoriamente la política establecida”

RESPONSABILIDADES

- Será responsabilidad de cada uno de los trabajadores informar de todos los impactos ambientales ocurridos en el área que desarrollen trabajos en Generación, Transmisión, Distribución e Instalaciones Complementarias, a personal de la oficina de SSTA
- Los trabajadores, tienen la obligación de informar inmediatamente cualquier derrame a su jefatura directa.
- Será responsabilidad de todos los trabajadores manipular las sustancias peligrosas con la mayor precaución posible, para evitar derrames y/o contaminación ambiental.
- Será responsabilidad del Auditor Ambiental Interno de la empresa Electrocentro S.A. llevar la coordinación de las actividades del plan de emergencia. Y en caso de no encontrarse la coordinación quedará en manos del profesional que designe el Auditor.

MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Las medidas que se presentan son para adoptar, prevenir, corregir y/o mitigar daños a los componentes ambientales producto de todas las actividades que se desarrollan:

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE LABORAL.

Electrocentro S.A. implementara las provisiones necesarias y requeridas para garantizar un ambiente de trabajo adecuado (Instalaciones principales y Complementarias) y seguro para toda su masa laboral, dando cumplimiento a la legislación y normativas vigentes.

- a) La construcción, adaptación, y equipamiento de las áreas de trabajo.
- b) El buen estado de conservación, uso y funcionamiento de todas las instalaciones destinadas a prevenir y corregir los riesgos del ambiente laboral.
- c) Evitar la acumulación de desechos o residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfección periódica pertinentes.
- d) Almacenar las sustancias peligrosas con las medidas de protección establecidas.
- e) Instruir a los trabajadores y mantener en lugares visibles, avisos que indiquen las medidas de prevención que deben adoptarse respecto a los riesgos ambientales del establecimiento.

Es un derecho y un deber de todos los trabajadores y de sus organizaciones sindicales, realizar acciones encaminadas a exigir y controlar el cumplimiento de las regulaciones relativas a la protección del medio ambiente.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POBLACIONAL.

Electrocentro S.A., capacitará a sus trabajadores para crear conciencia, respeto y compromiso para que no dañen el medio ambiente en las áreas poblacionales, respetando los estándares que controlan sus actividades, contando con normas para reducir la generación de desechos contaminantes, desechos químicos y todos los contaminantes que afectan a las personas y los bienes de la naturaleza se aplicaran la legislación y normativas vigentes para que nuestro personal los aplique al eliminar los residuos domésticos, evite las emisiones al aire, no elimine residuos en el suelo o en el agua.

Electrocentro S.A. tendrá presente el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable.

PROTECCIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA.

Todo el personal de la empresa Electrocentro S.A., que labore dentro de los recintos de la Sede y las Unidades de Negocios, deberán ser instruidos respecto de la prohibición de realizar actividades depredativas contra la flora y fauna de la región, en la zona de influencia de la fauna. Y además, se deberán respetar y cumplir las siguientes disposiciones generales:

- Está prohibido la recolección de flora y fauna silvestre en todo el ámbito de las instalaciones de la empresa.
- No está permitido encender fuego/ fumar, en sitios no habilitados en los diferentes lugares de trabajo, por el riesgo de generación de incendios que destruyan la flora circundante.
- Queda estrictamente prohibido la tala, corte, cubrimiento o daño de cualquier especie vegetal existente en las instalaciones y/o utilizarlas como combustibles.

- Si por efectos de operación de sus actividades se debiera cortar la vegetación para un bien común, se deberá solicitar la correspondiente autorización de INRENA.
- Si la especie arbórea o vegetal pudiese ser recuperada y/o trasladada a otro lugar, se deberá contar con la debida autorización de INRENA.
- Dentro de las instalaciones de la empresa, queda estrictamente prohibido la caza de cualquier especie animal, su apropiación y/o comercialización.
- Se prohíbe el vertido de elementos extraños o perjudiciales a cursos de agua o zonas cercanas a estos.
- Se promoverá la revegetación en aquellas zonas intervenidas, dependiendo del sector ambiental y características particulares de la zona.
- Está prohibido mantener animales domésticos en cautiverio; adquirir de animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles; capturar reptiles/ tortugas, crías o huevos. Tampoco está permitido la presencia de mascotas en las instalaciones de la empresa.
- En caso que el personal trabajador detectara una especie animal considerada en una categoría de protección nacional, se sugiere que se notifique al encargado de Medio Ambiente, a fin de proceder a su información a la Policía Ecológica.
- Todo trabajador que sea sorprendido o denunciado en el incumplimiento de cualquiera de los puntos anteriores, será amonestado por la Jefatura de la empresa Electrocentro S.A.

PROTECCIÓN DEL ECOSISTEMA.

La empresa, contará con todos sus vehículos motorizados cumpliendo con los estándares de la legislación vigente, se prestara especial atención y se capacitará a los conductores de vehículos, operadores, y a todos los que de alguna manera tengan a cargo vehículos, maquinarias u otros para que al detectar anomalías en la emisión de los gases se tomen medidas correctivas inmediatamente.

PROTECCIÓN DEL RECURSO AIRE.

Respecto de las quemas controladas, emisiones de gases desde equipos y maquinarias se deberán respetar los siguientes estándares:

De la Emisión de Gases desde Equipos y Maquinarias.

- Los trabajadores expuestos a gases o material particulado, deberán utilizar de forma obligatoria equipo de protección respiratoria en los lugares de trabajo.
- Las maquinarias y equipos utilizarán silenciadores para reducir el ruido.
- Cada operador, conductor de cualquier equipo y/o maquinaria deberá inspeccionarla antes de utilizarla, verificando condiciones de operatividad de las mismas.
- El operador, conductor deberá dar cuenta de inmediato sobre cualquier anomalía en cuanto a la emisión de gases u otros que detecte en su máquina y/o equipo, tanto al Supervisor o su Jefe directo o a SSTA
- Se mantendrá la maquinaria en buen estado de funcionamiento y se llevarán registros de mantenimiento diario, a fin de mantener los niveles de ruido aceptables.

PROTECCIÓN DEL RECURSO AGUA.

Todo el personal conocerá y estará comprometido que no se deben verter sustancias nocivas a los cauces naturales, artificiales o a obras Hidráulicas de conducción o acopio de aguas existentes ya sean superficiales o subterráneas.

El personal está en conocimientos de las sustancias nocivas que son:

- Jabones detergente.
- Elementos tóxicos y peligrosos.
- Combustibles y lubricantes.
- Solventes.

- Basura doméstica y desechos sólidos industriales.
- Agua servidas.
- Cualquier sustancia que a juicio personal sea nociva.

Por otra parte, el marco legal establece lo siguiente para el tratamiento de aguas y otros: De la Conservación y Preservación de Aguas Ley 17752 (Conservación de Aguas Capitulo I de la conservación)

PROTECCIÓN DE RECURSO SUELO

Residuos Líquidos (derivados del Petróleo)

El uso de maquinaria pesada, producto de la actividad de terreno, debe contar con un área de maquinaria, el que genera residuos sólidos y líquidos derivados del petróleo y por tanto una importante fuente de contaminación en caso de efectuarse malos manejos al momento de su eliminación.

Para lograr un adecuado manejo de dichos residuos, se implementarán acciones tendientes a canalizar su evacuación en recipientes adecuados, traslado a lugares especialmente habilitados y con las normas establecidas en cuanto a transporte y manipulación segura para este tipo de eventos.

Debido a ello se aplicarán las siguientes medidas a fin de controlar dichos residuos:

De la Disposición de Aceites y Grasa Usadas.

- Los residuos de grasa y/o aceites no deberán vaciarse en los desagües de aguas servidas.
- El almacenamiento de estos elementos combustibles serán considerados de alto riesgo, por lo que deberán almacenarse en lugares oreados y por ningún motivo cerca del almacenamiento de gas oxígeno o cualquier otra fuente de ignición.
- A lo menos dos veces por semana se retirarán los receptáculos, siendo su destino
- final, los botaderos autorizados o los que la empresa mandante determine.

- En los lugares de almacenamiento de estos residuos se señalará con letreros indicativos de "PELIGRO – MATERIAL INFLAMABLE", "NO FUMAR EN ESTA AREA", "NO TRABAJAR CON LLAMA ABIERTA NI SOLDADURAS", u otro letrero de similares características.
- Deberá existir próxima al área de almacenamiento un extintor de 12 kg. Del tipo
- Multipropósito ABC.

De la Disposición de Sustancias Nocivas.

- Los residuos de resinas, desengrasantes y solventes no deberán vaciarse en los desagües de aguas servidas.
- En los lugares de almacenamiento de estos residuos se señalará con letreros indicativos de "PELIGRO – SUSTANCIAS NOCIVAS", u otro letrero de similares características.

Residuos Sólidos

Toda actividad en la empresa Electrocentro S.A. genera residuos sólidos y basura doméstica, lo que por las características producen contaminación, malos olores y generalmente son focos de atracción de insectos e infecciones.

Para lo anterior, se dispone de recipientes especialmente habilitados para el almacenamiento y evacuación de estos residuos, los que son eliminados diariamente o conforme a las necesidades.

Debido a ello se aplicarán las siguientes medidas a fin de controlar dichos residuos:

De la Disposición de Residuos Domésticos.

- Todo desperdicio de comida, trapos, papeles, maderas, en general, deberán ser depositados en receptáculos clasificados para cada uno de ellos con sus correspondientes tapas.

RESIDUOS DOMESTICOS:

- CONTENEDOR MARRÓN (RESIDUOS ORGANICOS) residuos de alimentos, cáscaras de frutas y otros restos de comestibles.
- CONTENEDOR AMARILLO (PARA METALES) latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza, tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
- CONTENEDOR BLANCO (ENVASES DE PLASTICO): Envases plásticos de gaseosas, bolsas plásticas, envolturas plásticas de alimentos, shampoo, empaques de bolsa de fruta, verdura, huevos
- CONTENEDOR VERDE (ENVASES DE VIDRIO): Envases de vidrio de gaseosas, frascos de vidrio, vidrios rotos y otros elementos de vidrio.
- CONTENEDOR AZÚL (PAPEL Y CARTON): Restos de papel, cartón, sobres Manila, cartulina, envases de cartón, periódicos y otros.

Los baños se han de mantener limpios durante todo el día, desinfectándose W.C. y plataformas de duchas diariamente.

A lo menos dos veces por semana se retirarán los receptáculos, siendo su destino final, los botaderos autorizados o en casos especiales se recurrirá a las empresas prestadoras de servicios - EPS.

En los frentes de trabajo, se ha de mantener limpios y ordenados, con los depósitos correspondientes, para su posterior retiro.

RESIDUOS INDUSTRIALES

En el caso de residuos industriales, estos se clasificarán en:

- CONTENEDORES ROJOS (RESIDUOS PELIGROSOS)
- CONTENEDORES AZULES: (RESIDUOS NO PELIGROSOS)

Extracción de Excedentes y Escombros

- Todos los excedentes que se generen en dentro de las instalaciones principales y complementarias y que a juicio de la empresa constituyan residuos domésticos e industriales deberá disponerlos en los contenedores para su disposición final.
- Los materiales que constituyan escombros producto de excavaciones, demoliciones, excedentes de materiales no utilizados aglomerados, también deberán llevarse a botaderos autorizados.
- La empresa Electrocentro S.A. respetará estrictamente las instrucciones que el Plan de Manejo de Residuos (PMR) y el Plan de Manejo de Materiales Peligrosos (PMMP) se imparten y asumirá el cargo de la disposición final de todos los residuos
- Por otra parte será su obligación destinar los residuos domésticos a botadero con una frecuencia tal que no se acumulen volúmenes que generen condiciones inseguras o dificulten las labores propias de la industria y los residuos peligrosos serán destinados mediante empresas especializadas EPS-RS.

Transporte de Materiales Peligrosos.

Los productos adquiridos preferentemente por la empresa guardan relación con aceites utilizados en las maquinas de generación, los cuales llegarán en

receptáculos plásticos o metálicos, que después de un tiempo serán devueltos al proveedor (si el caso lo requiere).

Como exigencia de la empresa, se transportaran los materiales y/o productos peligrosos con la máxima precaución posible, por lo cual deberán ir acompañados de su respectiva Hoja de Datos de Seguridad del Material (Material Safety Data Sheet, MSDS).

Además, se procurará que el personal asista a un curso de capacitación sobre "Manejo Sustancias Peligrosas" y serán capacitados por nuestro asesor referente a los peligros de los compuestos con que se trabaje, manteniendo como apoyo las MSDS de estos productos, de manera que todo el personal conozca su contenido, efectos en el organismo, formas de enfrentarlo en caso de derrame u otra emergencia.

Por último, el ingreso a las dependencias debe ser supervisado por el Profesional de SSTA y/o Auditor Ambiental Interno.

Medidas para el transporte de personal y la movilización de equipos

Todo el personal, maquinaria y equipos serán transportados por vía terrestre desde las diversas Unidades de Negocios hasta su destino final donde se desarrollarán las actividades

Para el transporte terrestre deberá seguirse las siguientes medidas de prevención, corrección y/o mitigación:

- Se mantendrá todos los vehículos en buen estado de funcionamiento y se les proporcionará mantenimiento constante. Asimismo, contarán con silenciadores
- Todos los vehículos tendrán información interna y externa sobre la capacidad de carga, la velocidad de operación recomendada y las advertencias de peligro particulares.

- Los equipos pesados para la carga y descarga contarán con alarmas acústicas y ópticas para las operaciones de retroceso. En las cabinas de operación de los equipos solo permanecerá el operador, salvo autorización del supervisor de seguridad
- Las cabinas de los vehículos deberán contar con jaulas de volcadura.
- Todos los Conductores de vehículos deberán poseer entrenamiento en manejo defensivo

MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.

Son materiales y residuos peligrosos, para efectos de la presente Ley, aquellas sustancias, elementos, insumos, productos y subproductos, o sus mezclas, en estado sólido, líquido y gaseoso que por sus características físicas, químicas, toxicológicas, de explosividad o que por su carácter de ilícito, representan riesgos para la salud de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

Los residuos peligrosos existentes en las instalaciones de la empresa de Electrocentro S.A. son los más comunes que a continuación se mencionan:

El consumo de combustibles y aceites es únicamente para las unidades vehiculares que sirve como transporte de personal, maquinarias como grupos térmicos que en ocasiones de emergencia se operarán y equipos de generación hidráulica.

Las unidades vehiculares son abastecidas de combustible en estaciones de servicio por la cercanía a las localidades de influencia.

El reemplazo del uso de solventes clorinados y fluorinados, los que han sido sustituidos por solventes dieléctricos que se encuentran ofertados en el mercado y que cumplen con las características técnicas exigidas por la empresa para la seguridad de su aplicación en las labores de mantenimiento.

MONITOREO AMBIENTAL

El Programa de Monitoreo Ambiental mide los efectos que las actividades de construcción y operación del camino de acceso y la cantera tienen sobre los componentes ambientales mediante un registro periódico de datos. La información obtenida es comparada con la información obtenida en la línea base y aquellos efectos identificados en la sección Impactos Ambientales.

MARCO TEÓRICO PARA EL PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

El Programa de Monitoreo Ambiental es un plan de seguimiento de indicadores ecológicos sensibles. Estos indicadores permitirán evaluar el éxito de las medidas del Plan de Manejo, o establecer las medidas complementarias a dicho Plan para atenuar los efectos ambientales.

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

El monitoreo de la calidad de aire medirá las concentraciones de partículas y de gases y los compara con los Estándares Nacionales de Calidad de Aire (D.S. No. 074-2001-PCM, 24-06-2001) y los Estándares Ambientales Generales del Manual para la Prevención y Litigación de Contaminación del Banco Mundial.

Para el monitoreo de ruidos, los valores obtenidos se comparará con los valores máximos permisibles establecidos por los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido (D.S. No. 085-2003-PCM, 30-10-03) y los Estándares Generales Ambientales del Banco Mundial.

Los parámetros y frecuencia de monitoreo se presenta en el cuadro siguiente:

Emissiones gaseosas	Calidad del aire	Efluentes líquidos	Calidad cuerpo receptor	Ruido	REM (*)	Caudal de uso de agua
Tiempo de emisión	PM-10	Caudal	Caudal	Fluido	REM	Caudal
Caudal	SO	pH	PH	-	-	-
PTB	CO	Temperatura	Temperatura	-	-	-
SO1	NO2	Sólidos suspendidos	Sólidos suspendidos	-	-	-

CO	-	Aceite y gases	Aceite y gases	-	-	-
NO1	-	-	-	-	-	-
Temperatura	-	-	-	-	-	-

(*)REM Radiaciones electromagnéticas

DECLARACIONES DE PUNTOS DE CONTROL Y CAUDALES DE USO DE AGUAS

La empresa Electrocentro realizará declaraciones de puntos de control de monitoreo Ambiental, la declaración de los caudales de uso de agua máximo y mínimo (ecológico) autorizados por la autoridad competente o los establecidos en el estudio de impacto ambiental de los proyectos

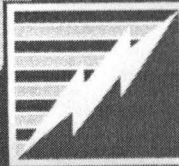
VIGENCIA

El Plan de Manejo Ambiental, tendrá vigencia al día siguiente de su aprobación.

Para que así conste, expido la presente aprobación, firmando a los 22 días del mes de octubre del 2012

Ing. Romeo Rojas Bravo
Gerente Regional (e)
Electrocentro S.A

Anexo 6



Electrocentro

PLAN DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

PMMP

REVISION 2012 - 2013

INTRODUCCION

Durante las dos últimas décadas ha surgido una gran preocupación ambiental y de salud por los problemas que originan algunos materiales, principalmente los denominados peligrosos. Esta preocupación nació en los países industrializados, que tuvieron, y aun tienen que encarar problemas de contaminación del medio ambiente y sus consecuentes efectos adversos en la salud, debido a la mala manipulación

La experiencia ha demostrado que es muy complicado lograr un manejo adecuado de los materiales peligrosos, inclusive en los países industrializados donde ya existe reglamentaciones claras y una infraestructura legal de protección del medio ambiente que facilita tomar las acciones necesarias. En el caso de los países en vías de desarrollo como Perú, el esfuerzo ha sido posterior. Sin embargo, la necesidad de un adecuado manejo de materiales peligrosos está presente en la conciencia de nuestro país, y por ende en Electrocentro S.A.

DEFINICIONES

Material Peligroso

Un material Peligroso es cualquier elemento o producto compuesto (o una combinación de ambos) que sea Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, inflamable o Bio-Infeccioso y que durante su manejo, procesamiento almacenamiento o transporte, puede crear riesgos y causar daño a la salud, como también daño físico a equipos instalaciones o al medio ambiente.

Corrosivo

Un material se considerará peligroso por su corrosividad cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- En estado líquido o en solución acuosa presenta un pH sobre la escala menor o igual a 2.0, o mayor o igual a 12.5.
- En estado líquido o en solución acuosa y a una temperatura de 55 °C es capaz de corroer el acero al carbón (SAE 1020), a una velocidad de 6.35 milímetros o más por año.

Reactivo

Un material se considerará peligroso por su reactividad cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- Bajo condiciones normales (25 °C y 1 atmósfera), se combina o polimeriza violentamente sin detonación.
- En condiciones normales (25 °C y 1 atmósfera) cuando se pone en contacto con agua en relación (residuo-agua) de 5:1, 5:3, 5:5 reacciona violentamente formando gases, vapores o humos.
- Bajo condiciones normales cuando se ponen en contacto con soluciones de pH; ácido (HCl 1.0 N) y básico (NaOH 1.0 N), en relación (residuo-solución) de 5:1, 5:3, 5:5 reacciona violentamente formando gases, vapores o humos.
- Material, con característica biológico infeccioso se considerará peligroso cuando presenta de pH entre 2.0 y 12.5 pueden generar gases, vapores o humos tóxicos en cantidades mayores a 250 mg de HCN/kg de residuo o 500 mg de H₂S/kg de residuo.

- Es capaz de producir radicales libres.

Explosivo

Un material se considera peligroso por su explosividad cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- Tiene una constante de explosividad igual o mayor a la del dinitrobenzeno.
- Es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva a 25°C y a 1.03 kg/cm² de presión.

Toxico

Cualquier sustancia exógena que, aplicada o introducida en el organismo, produce alteraciones en el mismo; además un residuo es tóxico si tiene el potencial de causar la muerte, lesiones graves, efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel, como por sus características y composición química pudiera causar un daño al medio ambiente.

Inflamable

Un material se considera peligroso por su inflamabilidad cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- En solución acuosa contiene más de 24% de alcohol en volumen.
- Es líquido y tiene un punto de inflamación inferior a 60°C.
- No es líquido pero es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos (a 25°C y a 1.03 kg/cm²).
- Se trata de gases comprimidos inflamables o agentes oxidantes que estimulan la combustión.

Bio infeccioso

Cualquiera de las siguientes propiedades:

- Cuando el residuo contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de infección.
- Cuando contiene toxinas producidas por microorganismos que causen efectos nocivos a seres vivos.

IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS

Las actividades que se requieren para controlar una emergencia con materiales peligrosos se basan en la identificación de los materiales o sustancias peligrosas involucradas. La facilidad y rapidez para hacerlo varía considerablemente a diferencia de que no se tenga ningún sistema de identificación.

La identificación primaria se efectuara por información de los proveedores y datos adjuntos del producto como son: placas (rótulos), etiquetas, papeles de embarque o envío, en otros casos, puede tomar una cantidad considerable de tiempo determinar la identidad de un material en un accidente; cuando no se conoce cuáles son los materiales involucrados, se debe suponer que existe una situación grave y se deben tomar las medidas de seguridad y precauciones máximas para prevenir cualquier efecto indeseable en el personal de emergencia o en cualquier otra persona en el área. Una vez que se ha identificado el material, se determinara los peligros asociados con él, evaluación de su impacto potencial, establecer las medidas de control más apropiadas para ese tipo de material y sus peligros, así como medidas de seguridad tanto para el personal que atiende la emergencia como para el resto del personal, respecto a los peligros que se exponen

Los materiales peligrosos son transportados y almacenados apropiadamente, un escape accidental de estos materiales presenta un peligro potencial para el público y el medio ambiente, el accidente puede ser manejado más rápidamente cuando el material peligroso es identificado y caracterizado específicamente.

Debido a la necesidad inmediata de información concerniente a un material peligroso, se han desarrollado varios sistemas de identificación de estos materiales, todos ayudan a que los que participan en el accidente se enfrenten con rapidez y seguridad a un problema que puede originar peligros a la salud o al medio ambiente.

El sistema que se utilizará es el propuesto por la Asociación Nacional de Protección contra Incendios "National Fire Protection Association" (NFPA) y de manera específica el Sistema de Normas para la identificación de Riesgos de Incendio de Materiales, NFPA 704, el cual

Sistema estandarizado para la identificación de riesgo de incendio de materiales peligrosos (NFPA 704)

El sistema de información se basa en el "rombo de la 704", que representa visualmente la información sobre tres categorías de riesgo: para la salud, inflamabilidad y reactividad, además del nivel de gravedad de cada uno. También señala dos riesgos especiales la reacción con el agua y su poder oxidante. El rombo ofrece una información inmediata, el sistema normalizado (estandarizado) usa números y colores en un aviso para definir los peligros básicos de un material peligroso, salud, inflamabilidad y radioactividad están identificadas y clasificadas en una escala del 0 al 4, dependiendo del grado de peligro que presenten.

Tal información puede ser útil, no solo en emergencias sino también durante las actividades de atención a largo plazo, cuando se requiere caracterizar la evaluación.

Resumen del Sistema de Clasificación de Peligros (NFPA)

- **Peligros a la salud (azul)**

No.	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
4	Materiales que en muy poco tiempo pueden causar la muerte o daños permanentes, aunque se hubiera recibido pronta atención médica	Acrilonitrilo Bromo
3	Materiales que en un corto tiempo pueden causar daños temporales o residuales, aunque se hubiera recibido pronta atención médica	Anilina Hidróxidos
2	Materiales que en exposición intensa o continua pueden causar incapacidad temporal o posibles daños residuales a menos que se dé pronta atención médica	Bromobenceno
1	Materiales que en exposición causan irritación, pero solo leves lesiones	Acetona Metanol
0	Materiales que en exposición al fuego no ofrecen peligro más allá que el de un	

- **Peligros de inflamabilidad (Rojo)**

No.	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
4	Materiales que se evaporan rápida o completamente a presión atmosférica y temperatura ambiente normal y se queman	1.3 Butadieno Propano
3	Líquidos y sólidos que pueden encenderse bajo casi cualquier temperatura ambiente	Fósforo Acilonitrilo
2	Materiales que deben ser calentados moderadamente o ser expuestos a temperatura ambiente relativamente alta	2-butanona Querosina
1	Materiales que deben ser precalentados antes que tenga lugar la ignición	Sodio
0	Materiales que no arderán	

- **Peligros de reactividad (amarillo)**

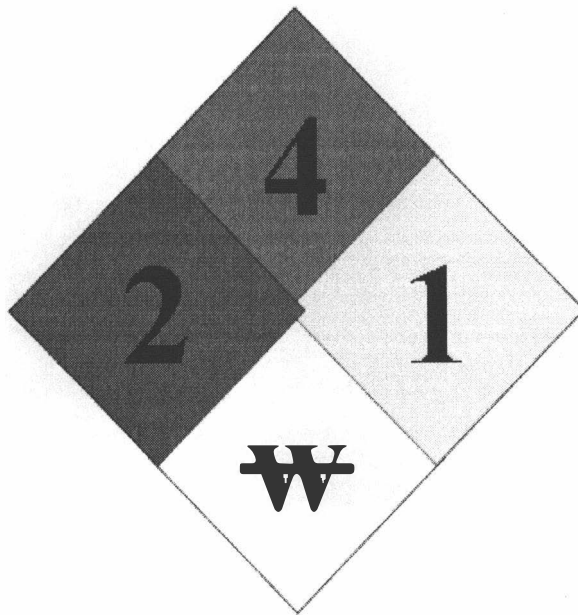
	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
•	• Materiales que son capaces de detonar fácilmente o de tener descomposición explosiva o	• Peróxido de • Benzoilo
•	• Materiales que son capaces de tener reacción de detonación o	• Diborano
•	• deben ser calentados confinados antes del inicio o reaccionan explosivamente con agua	• Óxido de Etileno
•	• Materiales que en sí son normalmente inestables y sufren fácilmente un cambio químico violento pero no detonan o pueden	• Acetaldehido • Potasio

•	• Materiales que en sí son normalmente estables, pero pueden hacerse inestables a temperaturas elevadas o reaccionar con alguna	• Eter etílico
•	• Materiales que en sí son normalmente estables, incluso	• Sulfúrico

- **Especial (Blanco)**

El bloque blanco está designado para información especial acerca del producto químico. Por ejemplo, puede indicar que el material es radioactivo, en cuyo caso se emplea el símbolo correspondiente e internacionalmente aceptado. Si el material es reactivo se usa una W atravesada por una raya para indicar que un material puede tener una reacción peligrosa al entrar en contacto con el agua. No quiere decir "no use el agua", ya que algunas formas de agua, niebla o finamente rociada pueden utilizarse en muchos casos. Lo que realmente significa este signo es: El agua puede originar ciertos riesgos, por lo que deberá utilizarse con cautela hasta que se esté debidamente informado. Las letras OX indican la existencia de un oxidante, ALC para identificar materiales alcalinos y ACID para ácido, CORR para corrosivos y el símbolo internacional para los materiales radioactivos.

**FINALMENTE PARA LA IDENTIFICACION DE LOS MATERIALES
PELIGROSO SE TENDRA**



RIESGOS EN EL MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

El presente capítulo tiene como finalidad determinar los riesgos al medio ambiente que se presentan durante el manejo de materiales peligrosos de forma manual y con equipo, entre las que destacan el levantar, bajar, jalar, empujar, trasladar y estibar materiales, materias primas y en general cualquier producto, o subproducto peligroso, ya sea para su almacenamiento, transporte, y/o abastecimiento.

En Electrocentro S.A., durante las actividades de manejo de materiales peligrosos se presentan riesgos como explosión, incendio, derrames, y a la salud, que representan para la empresa una situación importante de actuación para su prevención y control.

Por lo que debe quedar claro que una mala práctica en el manejo de materiales y en general de cualquier objeto o producto, puede ocasionar accidentes, afectando directamente no solo al factor humano, sino también al medio ambiente, maquinaria y/o equipo empleada en las instalaciones.

El objetivo de analizar los riesgos por el manejo de materiales peligrosos es dar a conocer los lineamientos y las condiciones de seguridad que se debe seguir para realizar las operaciones de manejo, almacenamiento transporte y despacho de materiales peligrosos.

PROCESO DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DESPACHO DE MATERIALES.

Para analizar los riesgos generados por el manejo de materiales peligrosos se describe las principales actividades que se desarrollan en el proceso las mismas que se encuentran descritas en el proceso P25 Logística del sistema de gestión de calidad de Electrocentro S.A. encontrando dentro del mismo las siguientes instrucciones:

- Instrucción PAL05 Recepción de materiales la cual cuenta con los lineamientos PAL05-IT02 Recepción de materiales y PAL05-IT04 inspección de calidad

- Instrucción PAL06 Despacho de materiales con el lineamiento referido a separación de materiales PAL06-IT01 y el PAL06-IT03 retiro de materiales de almacén
- Instrucción PAL07 Traspaso de materiales que cuenta con los lineamientos PAL07- IT01 Separación de materiales de materiales y PAL07-IT03 traspaso de materiales
- Instrucción PAL08 Devolución de materiales, que cuenta con los lineamientos PAL08-IT01 Preparación de materiales para devolución, PAL08-IT02 Recepción de materiales de devolución.
- PAL09 Toma de inventario, que no cuenta con lineamientos
- PAL10 Toma de inventario general, que no cuenta con lineamientos

En todos los procesos anteriores se describe el manipuleo de los materiales en forma genérica, sin embargo en base a estos procesos realizaremos el análisis y evaluación de riesgos al momento de cumplir con las actividades

DIAGRAMA DEL PROCESO DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DESPACHO DE MATERIALES

Los diagramas se encuentran descritos en los flujogramas de las instrucciones PAL05, PAL06, PAL07, PAL08, PAL09, PAL10, del sistema de gestión de calidad de Electrocentro S.A.

DESCRIPCIÓN DE LOS ALMACENES

Electrocentro S.A. cuenta con almacenes en cada Unidad de Negocio y un almacén central ubicado en la Sede de la Empresa, la cual se encuentra en la ciudad de Huancayo, Av. Ferrocarril N° 620 El Tambo Huancayo

Los almacenes son instalaciones de antiguas oficinas, talleres, depósitos, etc. Que fueron acondicionados para cumplir la función de almacén, esto a nivel de Electrocentro S.A., debiendo tener en cuenta lo descrito para la evaluación de riesgos.

MATERIALES PELIGROSOS

Se describen las características de los materiales peligrosos manejados en la empresa, en el siguiente cuadro:

AREA USUARIA	MATERIAL	FORMA DE ALMACENAMIENTO	PESO MAX APROX
Mantenimiento	Aceite dieléctrico	Cilindros	55 galones
Mantenimiento	Lámparas de vapor de sodio	Cajas 24 unidades	5kg.
Mantenimiento	Alcohol industrial	Galones	4 galones.
Mantenimiento	Acido Muriático	Galones	1 galón
Mantenimiento	Thiner	Galones	5 galones
Mantenimiento	Acido muriático	Botellas	Litro
Oficinas	Toner	Cajas	01 kg
Oficinas	Pintura	Galones	1 galon
Oficinas	Fluorescentes	Cajas	0.5 kg

RIESGOS POR EL MANEJO DE MATERIALES PELIGROSO

RIESGO	IMPACTO
Derrames de hidrocarburos Derrame de corrosivos Inflamación de hidrocarburos y corrosivos.	Contaminación del suelo Contaminación de la napa freática Contaminación del agua Contaminación del aire Salud de los trabajadores
Incendio por inflamación de alcohol Respiración brusca del vapor de alcohol	Contaminación del aire Salud de los trabajadores
Explosión e inflamación de thiner Respiración brusca del vapor de Thiner	Contaminación del aire Salud de los trabajadores

Explosión e inflamación de Acido muriático. Quemaduras en la piel por contacto con acido muriático.	Contaminación del aire Salud de los trabajadores
Inflamación de pinturas	Contaminación del aire Salud de los trabajadores
Rotura de fluorescentes Rotura de lámparas de vapor de sodio	Contaminación del suelo Contaminación del agua Contaminación del aire Salud de los trabajadores
Inflamación del toner Exposición contenido del cartucho de toner	Contaminación del aire Salud de los trabajadores

LOS IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Los equipos de protección personal proporcionan una protección frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin responden a las condiciones existentes en el lugar de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones anatómicas y trabajador. Fisiológicas y el estado de salud del trabajador



En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

En cualquier caso, los equipos de protección individual que se utilicen deberán reunir los requisitos establecidos en las directivas de Electrocentro S.A.

Se deberá utilizar los implementos de protección personal (IPP's) descritos en la siguiente tabla

MATERIAL PELIGROSO	IMPACTO	IPP's
Aceite dieléctrico	Contaminación del suelo Contaminación de la napa freática Contaminación del agua Contaminación del aire Salud de los trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Respirador. Guantes Nitrilo. Botas de jebe o calzado seguridad Ropa de trabajo
Lámparas de vapor de sodio	Contaminación del suelo Contaminación del agua Salud de los trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Calzado de seguridad Ropa de trabajo
Toner	Contaminación del aire Salud de los trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Calzado de seguridad Ropa de trabajo
Alcohol industrial	Contaminación del aire Salud de os trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Guantes de nitrilo. Calzado de seguridad Ropa de trabajo
Thiner	Contaminación del aire Salud de os trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Guantes de nitrilo. Protección respiratoria Calzado de seguridad Ropa de trabajo

Acido muriático	Contaminación del aire Salud de os trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Guantes de neopreno Protección respiratoria Calzado de seguridad Ropa de trabajo
Pintura	Contaminación del aire Salud de os trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Calzado de seguridad Ropa de trabajo
Fluorescentes	Contaminación del suelo Salud de os trabajadores	Protector de cabeza Lentes seguridad Guantes de cuero Calzado de seguridad Ropa de trabajo

Para establecer el tipo de IPP's, para casos que no se encuentran identificados en el cuadro anterior se recomienda analizar y tomar una determinación en coordinación con el responsable de la oficina de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSTA)

MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS DURANTE EL TRANSPORTE, LA RECEPCION, ALMACENAJE Y DESPACHO

TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

Para el transporte de los materiales peligrosos, adquiridos en los procesos de compra, se deberá exigir a los proveedores que el transporte de los mismos se realizará cumpliendo con el marco normativo vigente en el Perú "Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos" Ley 28256

MANIPULACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS

Aceites dieléctricos, refrigerantes y lubricantes

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificar que todo el personal cuente con los IPP's Según estándares establecidos en capitulo anterior
- Inspeccionar previamente el almacén.
- Para el caso de aceites usados, disponer dentro del almacén temporal las instalaciones de uno o varios contenedores que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recolección para otro destino.
- Almacenar los aceites dieléctricos usados separadamente de los aceites en buen estado
- Rotular el contenedor en forma clara, legible e indeleble
- Para el caso de aceites usados, rotular el contenedor en forma clara, legible e indeleble y con el distintivo indicando "ACEITE DIELECTRICO USADO". El rótulo debe ser visible y estar impreso o firmemente adherido al contenedor. En el rótulo debe figurar: Tipo de aceite y fecha de almacenamiento.
- Se deberá señalar y verificar que en el lugar de trabajo no existan otras clases de riesgos.
- En la zona de trabajo se ubicará únicamente el grupo de trabajo asignado para la actividad conjuntamente con su supervisor, se debe retirar a personas ajenas, y de ser necesario, detener o prohibir el transito de personas durante los trabajos y evitar riesgos innecesarios.

- La manipulación del aceite dieléctrico se realizara con los guantes especificados, protección respiratoria.
- Para la manipulación del aceite se usará bombas manuales para el trasvase del aceite dieléctrico desde los cilindros hacia otros recipientes de menor capacidad
- En todo momento se cuidará que no existan derrames ni contactos directos.
- Retirar las señalizaciones que ya no sean necesarias en la zona de trabajo.

Lámparas de vapor de sodio

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificar que todo el personal cuente con los IPP's Según estándares establecidos en capitulo anterior
- Inspeccionar previamente el almacén.
- Movilizar las cajas en embalajes con unidades que no excedan los 25 Kg.
- No se deberá trasladar pesos mayores a 25 Kilogramos
- Para el despacho de los mismos, no se podrá realizar despachos en unidades si es que estas no se encuentran protegidas y se garantice que las mismas no se han de romper en el manipuleo.
- En campo estas deberán ser cuidadosamente manipuladas garantizando la no rotura de las mismas.

Lámparas fluorescentes

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificar que todo el personal cuente con los IPP's Según estándares establecidos en capitulo anterior
- Inspeccionar previamente el almacén.
- Movilizar las cajas en embalajes con unidades que no excedan los 25 Kg.
- No se deberá trasladar pesos mayores a 25 Kilogramos
- Para el despacho de los mismos, no se podrá realizar despachos en unidades si es que estas no se encuentran protegidas y se garantice que las mismas no se han de romper en el manipuleo.

- En campo estas deberán ser cuidadosamente manipuladas garantizando la no rotura de las mismas.

Thiner

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificar que todo el personal cuente con los IPP's Según estándares establecidos en capítulo anterior
- Inspeccionar previamente el almacén.
- El thiner deberá encontrarse en galones de plástico debidamente sellados
- No movilizar cargas manuales mayores a los 25 Kilogramosg.
- No se deberá trasladar pesos mayores a 25 Kilogramos
- Para el despacho de los mismos, no se podrá realizar en envases no sellados previamente

Alcohol Industrial

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificar que todo el personal cuente con los IPP's Según estándares establecidos en capítulo anterior
- Inspeccionar previamente el almacén.
- El Alcohol deberá encontrarse en envases plásticos debidamente sellados
- No movilizar cargas manuales mayores a los 25 Kilogramos.
- Para el despacho de los mismos, no se podrá realizar en envases individuales si antes no se realiza el respectivo sellado de los mismos.

Acido muriático

- Preparar la totalidad de los materiales y equipos a utilizar.
- Verificar el estado de las herramientas y materiales adecuados.
- Verificar que todo el personal cuente con los IPP's Según estándares establecidos en capítulo anterior
- Inspeccionar previamente el almacén.

- Retirar a las personas que no intervengan en el manipuleo, traslado y almacenamiento de este material
- El ácido muriático deberá encontrarse en envases de plástico o vidrio debidamente sellados
- No movilizar cargas manuales mayores a los 10 Kilogramos.
- No se deberá realizar el despacho del mismo en envases de una manera suelta (a granel), el despacho deberá ser como en la presentación de ingreso a los almacenes.

ALMACENAMIENTO

En las instalaciones de Electrocentro S.A. para el almacenamiento de los materiales identificados como peligrosos se deberá tener presente las siguientes recomendaciones:

- El ambiente deberá ser debidamente identificado con el letrero materiales peligrosos.
- Se colocará un letrero restringiendo el ingreso a personas ajenas al almacén.
- El ambiente deberá ubicarse a no menos de 20 metros de los otros ambientes donde se almacenen otros productos y/o insumos
- El ambiente deberá tener la suficiente ventilación, para evitar la concentración de vapores que los materiales e insumos almacenados
- El ambiente se encontrará debidamente techado, garantizando que no caiga lluvias y de esta manera contamine el suelo, agua y napa freática
- Los ambientes donde se almacenan productos identificados anteriormente se podrán subdividir en ambientes donde por su parecido o peligrosidad de materiales se podrán agrupar y almacenar en forma conjunta.
- Para el almacenamiento de aceites en cualquier variedad se contará con un ambiente exclusivo.
- Por ningún motivo, los productos anteriormente identificados podrán estar expuestos a la intemperie.
- Solo por el caso de pinturas, siendo el mayor riesgo el de contaminación ambiental del aire por el incendio de los mismos se podrá almacenar en una zona no necesariamente de ingreso exclusivo y aislado, pero se deberá prever la

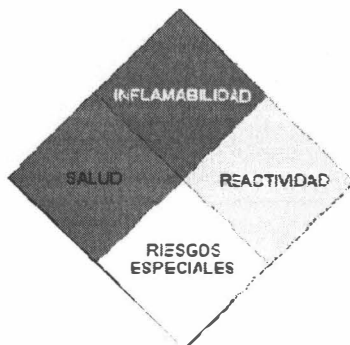
existencia de extintores en la cantidad suficiente para garantizar el control de un posible amago de incendios.

- Por ningún, se colocarán cilindros de aceites uno sobre a mas de 02 rumas (máximo
- 02 cilindros uno sobre otro.) para lo cual se garantizará que el piso no tenga desniveles o inclinaciones mayores al 2%

MANEJO DE EMERGENCIAS CAUSADO POR MATERIALES PELIGROSOS

Electrocentro trabaja con pocos materiales que por sus características pueden ser definidos como peligrosos, sin embargo es necesario saber identificarlos y establecer planes para poder actuar en caso de una emergencia con productos de tal naturaleza debido a la alta peligrosidad que presentan para todo el lugar donde se encuentren, por lo cual en un capítulo completo del presente plan de contingencia se ha realizado este trabajo y a continuación tenemos un resumen de lo elaborado lo siguiente:

Según La norma NFPA 704, se ha establecido un rombo dividido en cuatro partes iguales de forma rómbica, diferenciada por colores según la figura abajo mostrada.



En la figura anexa se puede observar lo que representa cada cuadrante del rombo. En los referentes a riesgos para la salud, inflamabilidad y reactividad la norma NFPA 704 establece una escala numerada desde el cero(0) hasta el cuatro(4).

El nivel 0 representa la menor peligrosidad y el nivel 4 representa la mayor peligrosidad, representando los números intermedios las escalas entre ambos extremos.

En el cuadrante de riesgos especiales se muestran varios símbolos que representan riesgos específicos tales como ácidos fuertes, álcalis fuertes, agentes oxidantes, corrosivos, materiales que reaccionan con el agua o radioactivos. Para el detalle ver el capítulo de identificación de materiales peligrosos.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

Estas hojas tienen toda la información relacionada con el material en específico (composición, datos de riesgo, almacenaje, transporte, etc.). Las mismas deben ser leídas detenidamente por todo el personal que trabaje en el área. Deben ser proporcionadas por el proveedor del material, ya que suelen existir diferencias sutiles entre un fabricante u otro, variando el material. Deben ser suministradas en los idiomas de cada usuario para asegurar que completa comprensión (suelen venir en inglés, por lo que se requiere su traducción).

PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Proveen planes de acción, comunicación y coordinación a todos los empleados en caso de emergencia minimizando así el impacto sobre el personal, medio ambiente, instalaciones y terceros.

ORGANIZACIÓN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Está basada en el sistema de brigadas y se deberá aplicar lo dispuesto en el plan de contingencias

NIVELES DE OPERACIÓN DEL PERSONAL:

El Plan de Respuesta a Emergencias planteado para el caso exclusivo de manejo de materiales peligrosos contempla 17 situaciones de emergencia, entre las cuales, para fines de este plan, destacan los, derrame de aceites, derrames y/o fuego por líquidos inflamables.

Dentro de los planes para atacar emergencias se encuentran lista de chequeo para saber si se han cubierto todos los aspectos de la misma.

- Manejo de accidentados

- Respuesta al Incidente
- Notificación y Reporte
- Manejo de Noticias / Medios de Comunicación

Los pasos para atacar una emergencia con materiales peligrosos, en general son:

- Acordonar el área
- Conocer el material (NFPA 704 "Identificación de Materiales y MSDS "hoja de datos del material)
- Recabar información sobre lo que ocurrió
- Tomar una muestra del área donde no hay contaminación
- Tomar muestras del área contaminada
- Recoger la contaminación
- Juntar los desperdicios de forma clasificada hasta encontrar un sitio adecuado de disposición final
- Realizar análisis de área hasta asegurarse de que no hay contaminación
- Medir la cantidad de producto recogido
- Desarrollar los reportes necesarios (a varios niveles)
- Tomar medidas de remediación

ZONAS DE TRABAJO DONDE SE PRODUJO LA EMERGENCIA

Todo incidente mayor requiere de establecer distintas zonas de para asegurar que no se contamine el personal que trabaja en las mismas, usando la siguiente metodología:

- Verificar la dirección del viento
- Establecer el primer perímetro o línea caliente, delimitando la zona caliente (consultar norma COVENIN 2670 para establecer los cordones)

- Establecer línea de control de contaminación, delimitando la zona tibia
- Establecer un perímetro externo de seguridad, delimitando la zona fría
- Colocar puntos de control de acceso
- Colocar puesto de descontaminación
- Iniciar trabajos

PROCESO DE LOS 8 PASOS

Este proceso es una secuencia de pasos para asegurar que todo el personal que trabajó dentro del área contaminada sea efectivamente descontaminado. El proceso resume los pasos a seguir en:

- Entrar al área de descontaminación
- Soltar los equipos (del lado contaminado)
- Diluir contaminación
- Remover Equipo de Protección Respiratoria
- Remover Equipo de Protección Personal
- Remover vestimentas
- Realizar lavado personal
- Evaluación médica
- Luego de este último paso existen dos alternativas:
- Salir del área descontaminada
- Efectuar traslado hospitalario en caso de emergencia

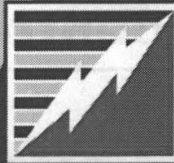
VIGENCIA

El presente Plan de Manejo de Materiales Peligrosos, tendrá vigencia al día siguiente de su aprobación.

Para que así conste, expido la presente aprobación, firmando a los 22 días del mes de octubre del 2012

Ing. Romeo Rojas Bravo
Gerente Regional (e)
Electrocentro S.A.

Anexo 7

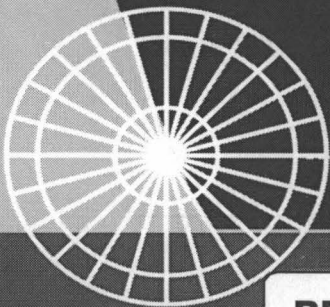
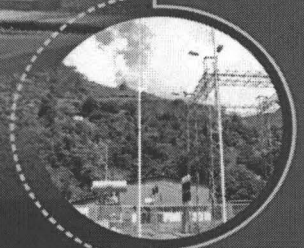
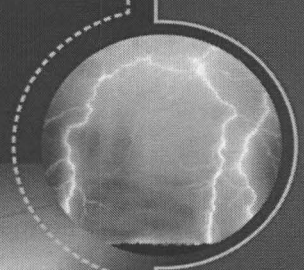


Electrocentro



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS

PMR



REVISION 2012 - 2013

INTRODUCCION

Las empresas dentro de su sistema de gestión de calidad y mejoramiento continuo, aplican prácticas de manejo de residuos, como métodos para reducir su generación y minimizar los riesgos de dañar al hombre o al ambiente. Los estudios de normalización efectuados de equipos, materiales y/o sustancias contribuyen favorablemente a esta reducción.

El manejo de residuos sigue los procesos: generación, identificación, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. Todo esto enmarcado a la normatividad vigente del manejo de residuos.

Las medidas de almacenamiento, manipuleo y transporte de los materiales y sustancias peligrosas son las que a continuación se detallan:

El consumo de combustibles en Electrocentro esta orientado básicamente a las unidades vehiculares que sirve como transporte de personal, maquinarias y equipos. Estas unidades son abastecidas de combustible en estaciones de servicio por la cercanía a las localidades de influencia.

Eliminación del uso de solventes clorinados y fluorinados, los que han sido sustituidos como resultado de los estudios técnicos pertinentes, por solventes dieléctricos que se encuentran ofertados en el mercado y que cumplen con las características técnicas exigidas por la empresa para la seguridad de su aplicación en las labores de mantenimiento.

Los estudios se basan en las características físico-químicas, su conformación y composición de ingredientes, así como de la información toxicológica emitida por DIGESA.

Sin embargo, no existe una metodología adecuada para dar un tratamiento eficaz a los residuos que se generan dentro de las empresas, razón por la cual el presente documento pretende estandarizar esta metodología en Electrocentro S.A. de manera que los desechos reciban un tratamiento que no afecte a la salud de los trabajadores, tampoco cause contaminación en el medio ambiente, dando así cumplimiento a nuestra Política de Protección Ambiental.

RESIDUOS

DEFINICION DE RESIDUOS

Material que no representa una utilidad o un valor económico para el dueño, el dueño se convierte en generador de residuos. Desde el punto de vista legal lo mas complicado respecto a la gestión de residuos, es que se trata intrínsecamente de un término subjetivo, que depende del punto de vista de los actores involucrados.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Según directiva corporativa GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz la identificación y clasificación de los residuos se agrupan de la siguiente manera:

Artículo 4º Los residuos generados durante las actividades que se realizan dentro de los procesos de las empresas eléctricas se clasificaran de la siguiente manera:

Por su naturaleza:

Residuos Orgánicos
Inorgánicos

Por sus características físicas:

Sólidos
Líquidos
Gaseosos

Por su peligrosidad:

Peligrosos
No peligrosos

Definiendo a cada una de ellas en su Anexo N° 01 de la siguiente manera:

Desechos:

Es todo producto residual proveniente de la industria, la agricultura, el hogar, el comercio.

Desechos domésticos, comerciales:

1. Trapos utilizados en mantenimientos diversos
2. Papel de desecho, cartón, etc.
3. Metal de desecho, chatarra
4. Desechos plásticos y de jebe

Desechos de metal (industriales): incluyen:

- 1) Chatarra
- 2) Latas y cilindros de hidrocarburos, pinturas, solventes, etc.
- 3) Contenedores de productos de lodo, borras, manejo de hidrocarburos.
- 4) Cartuchos de grasa, contenedores de grasa
- 5) Protectores, luminarias, pastorales, reactores, etc.
- 6) Partes de equipos y máquinas dados de baja
- 7) Herramientas gastadas, cables, poleas y en general ferretería retirado del servicio
- 8) Cables subterráneos retirados ó quemados; materiales retirados de remodelaciones
- 9) Filtros de petróleo, de aceite y de los mantenimientos vehiculares,

No es aceptable que estos desechos se eliminen sin cuidado alguno en las áreas de relleno o se dejen en el lugar o junto a los derechos de vía.

Materia Inorgánica:

Cuerpos desprovistos de vida, no organizados, como por ejemplo, los minerales.

Materia orgánica:

Material animal o vegetal en cualquier estado de descomposición, que se encuentra sobre el suelo o dentro de él.

Residuos:

Desechos de basuras que también contaminan, ya que no todos son biodegradables. Cualquier material o energía generados en los procesos de extracción, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita utilizarlo nuevamente.

Residuos Industriales

Son aquellos residuos generados en las actividades de las diversas ramas industriales, tales como: manufacturera minera, química, energética, pesquera y otras similares.

Estos residuos se presentan como: lodos, cenizas, escorias metálicas, vidrios, plásticos, papel, cartón, madera, fibras, que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos.

Residuos Peligrosos:

Se denomina residuo peligroso a todo material que resulte objeto de desecho o abandono y pueda perjudicar en forma directa o indirecta, a seres vivos o contaminar el suelo, al agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Características de los residuos peligrosos: Explosivos; líquidos inflamables; sólidos inflamables; sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea; sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables; oxidantes; peróxidos orgánicos; tóxicos (venenos) agudos; sustancias infecciosas; corrosivos; liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua; sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos).

Residuos Sólidos:

Son aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo.- La descarga de los residuos sólidos puede originar riesgos potenciales para el hombre y el ambiente: Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, del suelo y de la atmósfera; deterioro del paisaje; proliferación de roedores, insectos, etc.

También para los fines del presente PMR se utilizará, la clasificación internacional, de la EPA (Environmental Protection Agency -USA); la misma que fue base para la clasificación descrita anteriormente en la directiva interna del grupo Distriluz a la que se hace referencia, agrupándose los residuos de la siguiente manera:

Residuos industriales

Son los residuos generados en la actividades de manufactura, minería, química, energética, pesquera y otras similares.

Pueden presentarse como lodos, cenizas, escorias metálicas, vidrios plásticos, cartón, madera, fibras, plásticos papel, cartón, madera, fibras, que generalmente se encuentran mezclados, con sustancias alcalinas, ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo a los llamados residuos peligrosos.

➤ **Residuo no peligroso:**

El que no representa un riesgo para la salud como por ejemplo: maderas, plásticos, vidrios, chatarras, otros.

En este grupo tenemos los Reciclables y No reciclables.

- **Residuos Reciclables:** Son aquellos sobre los cuales se realizan procesos físicos, químicos; para valorizar el residuo y tenga un uso definido. Ejemplo, Chatarras se funden para obtener nuevamente meta
- **Residuos No Reciclables:** Son aquellos sobre los cuales no se realizan ningún tipo de tratamiento. Estos son enviados a relleno sanitario; por ejemplo, algunos tipos de plásticos.

➤ **Residuo peligroso:**

Son aquellos que en función de sus características de: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, y patogeneidad, pueden presentar un riesgo para la salud pública, o causar efectos, adversos al medio ambiente. No incluye los residuos radiactivos.

- **Corrosividad:** Si presenta cualquier de las siguientes propiedades:
 - Es acuoso y presenta un PH menor o igual a 2 o mayor e igual a 12,5.

- Líquido y corroe el acero a una tasa mayor de 6,35 mm al año a una temperatura de 55°C de acuerdo a NACE (National Association Engineers Estándar)
- **Reactividad:** Un residuo es reactivo si muestra una de las siguientes propiedades:
 - Normalmente inestable y reacciona violentamente e inmediata sin detonar.
 - Genera gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud, ambiente, cuando se mezcla con agua.
 - Posee en sus componentes cianuros, sulfuros, que por reacción liberan gases, vapores, humos tóxicos, en cantidades suficientes, para poner en riesgo la salud, humana o el ambiente.
 - Capaz de producir una reacción explosiva bajo la acción de una fuente de estímulo inicial o de calor en ambientes confinados.
- **Explosividad:** (Environmental Protection Agency EPA 1980); Un residuo es explosivo si presenta una de las siguientes propiedades:
 - Puede formar mezclas potencialmente explosivas con el agua.
 - Capaz de producir fácilmente una reacción de descomposición detonante o explosiva a condiciones normales.
 - Ser una sustancia fabricada con el objetivo de producir una sustancia pirotécnica.
- **Toxicidad.-** Un residuo es tóxico, si tiene el potencial de causar la muerte, lesiones, graves, efectos perjudiciales para la salud, del ser humano si la ingiere, inhala, o entra en contacto con la piel.
- **Inflamabilidad.-** Un residuo es inflamable si presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- Ser líquido y tener un punto de inflamación inferior a 60°C, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen.
- No ser líquido y ser capaz bajo condiciones de temperatura y presión, de 25°C y 1 atmósfera, producir fuego por fricción, adsorción, de humedad, alteraciones químicas espontáneas, y cuando se inflama, quema, vigorosa y persistente dificultando la extinción del fuego.
- Ser oxidante fuerte y pueda liberar oxígeno y como resultado estimular la combustión.
- **Patogeneidad.-** Son aquellos que contienen agentes patógenos, como microorganismos, o toxinas capaces de producir enfermedades. No incluye en esta definición los residuos sólidos líquidos domiciliarios, o de efluentes domésticos.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de los residuos, comprende cuatro fases:

- **Generación:** Actividad cuya acción causa la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, lo derrama o cuando no utiliza mas un material.
- **Transporte:** Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.
- **Tratamiento:** El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes.
- **Disposición Final:** Es la alternativa comúnmente más utilizada, la cual confina los residuos en el relleno sanitario.

Par el manejo de los residuos en Electrocentro S.A. se tendrá presente lo dispuesto en el Título III de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz "DEL MANEJO DE RESIDUOS DENTRO DE LA EMPRESA" que dispone del artículo 5° al 17° lo siguiente:

Artículo 5°. En las instalaciones de las empresas en donde se desarrollan las actividades administrativas, talleres, de mantenimiento, centros de generación y transformación se dispondrán en lugares estratégicamente ubicados recipientes a los que se denominará "DEPOSITOS ECOLÓGICOS".-

Artículo 6°. Así mismo los residuos generados en los talleres, centros de transformación, centrales de generación, etc., son denominados "Residuos

Industriales”, para tal caso en estas instalaciones se dispondrán en los ambientes, estratégicamente colocados, los “DEPOSITOS ECOLÓGICOS” para cada uno de los residuos generados, los mismos que deberán tener su denominación respectiva.

Artículo 7°. Se deberá tener en cuenta que existen residuos considerados como peligrosos y por ningún motivo deberán ser mezclados con los demás residuos generados, estos deberán ser depositados en los recipientes o depósitos de color rojo dispuestos para tal fin.

Artículo 8°. En los ambientes administrativos el personal de limpieza, será el encargado de recolectar los residuos sólidos en los “DEPOSITOS ECOLÓGICOS”, respetando la separación de ellos según su clasificación.

Artículo 9°. Los desechos serán recogidos o trasladados a los contenedores de la Municipalidad correspondiente según un cronograma establecido. Para tal fin las Empresas Eléctricas deberán realizar las gestiones y coordinaciones correspondientes con las Municipalidades provinciales de cada zona.

Artículo 10°. Las centrales térmicas, hidráulicas y sub estaciones de las EE DD EE requieren del uso de diversos productos para su buen funcionamiento como: agua, lubricantes, grasas, solventes, y otros; el empleo inadecuado de estos ocasionan peligros potenciales los cuales atentan contra la Seguridad e Integridad de los trabajadores, el patrimonio de la Empresa, el Ecosistema, el Medio Ambiente y a los ciudadanos que habitan cerca a estos recintos; siendo necesario capacitar al personal en temas de manejo y disposición de residuos.

Artículo 11°. En los Centros de Transformación, Centrales de Generación, sub estaciones de distribución, etc. Se deberá disponer de lugares especialmente adecuados para el almacenaje de los residuos generados; estos ambientes deben estar debidamente delimitados y señalizados, sin estar expuestos a la intemperie; los pisos deben ser impermeabilizados, en donde se deberán de almacenar los residuos

que no pueden ser eliminados por los Municipios; así mismo estos residuos deberán permanecer debidamente clasificados envasados y etiquetados correctamente de tal manera que no existan confusiones ni que estos se mantengan en contacto directo con el medio ambiente (aire, suelo, agua).

Artículo 12°. Diariamente en los talleres de las distintas áreas se realizan trabajos en donde intervienen máquinas, equipos y otros que trabajan con aceites y grasas lubricantes, refrigerantes dieléctricas y combustibles fósiles (gasolina, petróleo, kerosene); todos estos materiales cumplen un ciclo de vida, de tal manera que se requiere un plan de reemplazo o cambio por nuevos componentes debidamente clasificados, rotulados y dispuestos en todos los talleres generadores de estos residuos, en donde deberán ser almacenados hasta que se disponga su traslado o evacuación con el apoyo de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) debidamente registrada en el Ministerio de salud y autorizada por DIGESA.

Artículo 13°. Por ningún motivo, deberán almacenarse estos residuos de manera conjunta a fin de evitar que reaccionen entre sí y causen incendios.

Artículo 14°. Estos residuos deberán de ser llevados a las "**Zonas de Disposición de Desechos**", en donde permanecerán almacenados de manera correcta, sobre parihuelas de madera evitando el contacto con el suelo, hasta que estos sean desplazados por una EPS - RS a un lugar o planta de tratamiento para su reciclaje o confinamiento.

Artículo 15°. Durante los trabajos de campo, que en su procesos se generen residuos, estos deberán ser recogidos adecuadamente y transportados a su destino final que su características requieren; evitando de esta manera que los residuos generados queden abandonados en las vías publicas.

Artículo 16°. Todo material inservible de conductores eléctricos, deberán de ser acarreados a las Zonas de Disposición de desechos y por ningún motivo deben ser abandonados en la vía pública ó en su estado inicial en la zona de trabajo.

Artículo 17°. Cada uno de los sistemas de desagüe de las instalaciones que pertenecen a las Empresas de Distribución Eléctrica Norte Centro; deberán de estar conectadas a los sistemas principales de alcantarillado de las ciudades en donde se encuentran; para el caso de las zonas rurales en donde no es factible lo anterior, por razones de inexistencia de estos servicios, se adecuaran los posos sépticos; los mismos que deberán contar con las especificaciones técnicas necesarias para garantizar una gestión adecuada de estos residuos; siguiéndose para esto la tecnología utilizada por FONCODES (CAL y ARENA).

RIESGOS ASOCIADOS AL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

- a.- Enfermedades provocadas por vectores sanitarios:** Existen varios vectores sanitarios de gran importancia epidemiológica cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna de las etapas en el manejo de los residuos sólidos.
- b.- Contaminación de aguas:** La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.
- c.- Contaminación atmosférica:** El material particulado, las combustiones ó quemados de materiales, el ruido y los vapores y gases representan las principales causas de contaminación atmosférica.
- d.- Contaminación de suelos:** Los suelos pueden ser alterados en su estructura, debido a la acción de los líquidos percolados dejándolos inutilizados por largos periodos de tiempo.

- e.- **Problemas paisajísticos y riesgo:** La acumulación de residuos en lugares no aptos trae consigo un impacto paisajístico negativo, además de tener en algunos casos asociados un importante riesgo ambiental, pudiéndose producir accidentes, tales como explosiones o derrumbes.
- f.- **Salud mental:** Existen numerosos estudios que confirman el deterioro anímico y mental de las personas directamente afectadas.

BENEFICIOS DE UN MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS

Un manejo adecuado, genera innumerables beneficios, así tenemos:

- a.- **Conservación de recursos:** El manejo apropiado de las materias primas, la minimización de residuos, las políticas de reciclaje, beneficia principalmente la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje. Siendo este elemento muy útil en la agricultura y fertilización de los terrenos de cultivo dándoles una positividad en el deterioro ambiental.
- b.- **Reciclaje:** La recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.
- c.- **Recuperación de áreas:** Al disponer los residuos en un relleno sanitario, es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás)

RESIDUOS GENERADOS Y SU MANEJO ESPECIFICO

Durante las actividades de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la energía eléctrica, en Electrocentro S.A; se generan de manera predominante los siguientes Residuos:

Lodos y barros de los desarenadores

Al abrirse la compuerta de purga, por la cual se vierten al río los Sedimentos (barros), se producirá un aumento considerable en el contenido de partículas en suspensión, pudiendo afectar la vida acuática temporalmente.

- Para contrarrestar este efecto se deberá programar el vaciado durante los momentos en que el río tiene un caudal elevado.
- En los casos en el desarenado no cuente con el dispositivo de vaciado mencionado, se removerá con cierta frecuencia el barro, se dispondrá en un lugar adecuado y específico para este efecto.
- Se dispondrá como un residuo sólido inofensivo o se acumulará, de manera estable físicamente, para luego utilizarlo en trabajos de rehabilitación.

Par el caso específico del barro de los desarenadores se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO VII de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 29° al 31°

Artículo 29°. Para contrarrestar el efecto producido al abrir la compuerta de purga de una central hidroeléctrica ya que se vierten al río los sedimentos (barros) y no afectar la vida acuática; estos trabajos se deberán programar mediante procedimientos internos en cada empresa.

Artículo 30°. En los casos en que el desarenador no cuente con el dispositivo de vaciado mencionado, se removerá con cierta frecuencia el barro, y se le dispondrá en un lugar adecuado y específico para este efecto.

Artículo 31°. Los sedimentos y/o barros del desarenador se dispondrán como un residuo sólido inofensivo o se acumulará, de una manera estable físicamente, para utilizarse posteriormente en trabajos de rehabilitación

Aceites minerales usados

Son fracciones seleccionadas de aceites minerales (hidrocarburos) refinados empleados en la lubricación de superficies móviles, generalmente mecánica desde maquinarias de precisión hasta equipos pesados.

Estos aceites pueden ser de tipo hidráulico, sintéticos, o dieléctricos o sus mezclas estos se generan por el mantenimiento que se realizan en los talleres, de los equipos en taller; así como también en campo.

Por ningún motivo se podrá eliminar aceites usados sin ningún tipo de control; puesto que esto contamina gravemente el medio ambiente:

- Si se vierten al suelo, estamos contaminando la tierra y las aguas (ríos y acuíferos)
- Si se vierten en la alcantarilla, contaminamos los ríos y dificultamos el buen funcionamiento de las plantas depuradoras.
- Si se queman en forma inadecuada, contaminan al aire y la atmósfera.

a. Aceites hidráulicos

Estos aceites usados son mezclas de hidrocarburos y que pueden provenir de los siguientes equipos:

- Sistema Transmisión.
- Drenados de la caja del motor.
- Sistemas hidráulicos.

b. Aceites Dieléctricos

Estos son aceites con características dieléctricas, siendo sus principales fuentes de generación:

- Transformadores

- Condensadores
- Cajas de control
- Cables con aceite.
- Otros.

En este tipo de aceites es necesario verificar la concentración de PCB (Bifenilos Policlorados) el cual es un producto químico altamente peligroso.

Manejo de los Aceites, grasas y químicos

Par el caso específico de los aceites, grasas y químicos se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO IV de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 18° al 22°:

Artículo 18°. Para el almacenaje de estos residuos se dispondrán de recipientes de capacidades adecuadas tal que se evite derrames de los mismos; por ningún motivo estos residuos podrán ser vertidos o arrojados en los ríos, mares, suelos o desagües ya que de esta manera se está contaminando el suelo y el agua.

a. "Tener en cuenta que un litro de aceite usado contamina un millón de litros de agua"

Artículo 19°. Estos recipientes serán colocados sobre superficies impermeabilizadas para evitar que estos líquidos puedan tener algún contacto con el suelo contaminándolo.

Artículo 20°. Estos residuos serán almacenados en lugares establecidos y acondicionados para este fin, debiendo contar estos locales con un techo que mantenga estos residuos fuera del contacto directo de los rayos solares para minimizar su vaporización, estos ambientes deberán contar con ventilación natural y fácilmente accesibles para su

posterior transporte ya sea para su confinación ó su tratamiento posterior será a través de una empresa prestadora de Servicios.

Artículo 21°. Queda prohibido colocar los recipientes con estos residuos directamente sobre el pasto o suelo que no contenga pavimento o concreto.

- i. Los envases para estos residuos deben presentar una rotulación en forma clara, legible e indeleble; estos datos se especifican en el **Título X, sobre etiqueta para Residuos**.

Artículo 22°. De manera adicional a que los pisos sean impermeabilizados, se deberán de disponer de parihuelas o bases de madera, para que sirvan como superficie de almacenaje de los envases de los residuos.

Bifenilos policlorados PCB

Los PCB o **Bifenilo policlorado**, son fluidos viscosos incombustibles no biodegradables utilizados como aditivos de los aceites dieléctricos, pinturas marinas y otros; constituyen una sub.-serie de los productos químicos orgánicos de síntesis denominados hidrocarburos clorados.

Se ha demostrado que los PCB causan cáncer en las ratas y se teme que se pudiera desarrollar en los trabajadores expuestos al líquido o a los vapores de los incendios de transformadores. Los PCB causan afecciones a la piel (como cloro acné), dolores de cabeza y trastornos visuales.

Manejo de los aceites con PCB:

Para el caso específico de los residuos contaminados con Bifenilos Policlorados PCB's se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO V de la

directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 23° al 25°:

Artículo 23°. Toda adquisición de transformadores ó equipos electromecánicos que contengan aceites dieléctricos deberán cumplir las normas medioambientales y las pruebas correspondientes que descarten la presencia de los Bifenilos Policlorados (PCBs) (Sustancia altamente contaminante) mediante la emisión de una constancia de empresa certificadora calificada.

Artículo 24°. Para el caso especial de los transformadores o equipos electromecánicos desechados y que para su funcionamiento normal o como parte de sus componentes contengan aceites dieléctricos, se deberá en primer lugar determinar si estos cuentan con PCB's, de ser así, estos equipos serán almacenados en los depósitos de residuos; contactando luego con una empresa especializada en el tratamiento de PCB's inscrita en el Ministerio de Salud y autorizada por DIGESA, quien prestará los servicios de Eliminación, tratamiento o confinamiento de estos residuos.

Artículo 25°. En el caso de los transformadores y equipos que contengan aceites dieléctricos libres de PCB's, se procederá a almacenar éste aceite dieléctrico por separado rotulándose los depósitos en los que son almacenados.

Residuos generados en las actividades de mantenimiento

Durante las tareas de mantenimiento de los transformadores se generan los siguientes residuos:

- Aceites dieléctricos usados
- Trapos y / o waypes (contaminados por la limpieza del equipo).
- Residuos de empaquetaduras de neopreno y / o nitrilo y / o asbesto.
- Residuos de pinturas.
- Residuos de solventes y / o limpiadores base agua.

- Residuos de grasas siliconadas.
- Cambio de piezas.

➤ **Filtros de Aceites:**

Son aquellos que se generan por el cambio de los filtros de los motores de combustión interna, este contiene aceite el cual debe ser drenado en caliente (encima de 60°C) conforme lo establece la Norma Técnica Peruana NTP – 900.051.2001.

Manejo y disposición de los filtros de aceites

- Durante el manejo se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Material absorbente para el caso de derrames.
- Su disposición final, dependerá mucho de la potencialidad de contaminación de estos filtros con el PCB, debiéndose depositar en los almacenes temporales debidamente etiquetados e indicando su procedencia y fecha de almacenamiento.

➤ **Trapos, waypes Contaminados**

Durante las tareas de mantenimiento se generan también residuos de trapos, waypes, otros los cuales son impregnados con aceites, los cuales se consideran como residuo industrial o residuo peligrosos dependiendo de la presencia de PCB.

Manejo y disposición de trapos usados

- Durante el manejo se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Dependiendo de la contaminación con PCB de estos residuos, se determinara su almacenamiento temporal, hasta su disposición final a través de una EPS – RS.

Lámparas de Mercurio, Sodio y Fluorescentes:

Estos residuos se generan durante las labores de mantenimientos de los sistemas de alumbrado, el cambio en las oficinas y / o talleres, entre otros.

Los tres tipos de lámparas con esta característica son:

- Vapor de mercurio
- Haluros metálicos
- Vapor de sodio.

En estos tipos de lámparas, el interior tiene una presión de gas superior a la atmosférica.

Estas constan de un tubo de cuarzo (para dejar pasar la luz UV) lleno de mercurio y pequeñas cantidades de gases nobles a una presión de entre 1 y 10 atmósferas.

Manejo y disposición de Lámparas de Sodio, Mercurio y Fluorescentes.

Par el caso específico de las lámparas de iluminación se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO VI de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 26° al 28°:

Artículo 26°. Para los equipos de iluminación como lámparas de vapor de mercurio, lámparas de vapor de sodio, lámparas fluorescentes, etc., deberán almacenarse según su clasificación, evitando se quiebren.

Artículo 27°. En los trabajos de mantenimiento de luminarias que se realizan en las empresas; se debe de cuidar que las lámparas remplazadas no sean arrojadas en el lugar de trabajo ni colocadas en un recipiente cualquiera, estos deben de almacenarse en envases adecuados, cuidando que no sean rotas por ningún motivo.

baterías de plomo ácido

Las baterías de Plomo- ácido generan los siguientes residuos:

- Plásticos
- Plomo
- Ácido sulfúrico

Manejo y disposición de Baterías Usadas

Par el caso específico de las lámparas de iluminación se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO VI de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 26° al 28° descrito en el Item anterior.

Residuos de Postes

Estos residuos son generados durante los trabajos de mantenimientos y ampliaciones de la red de distribución y/o transmisión, que se realizan dentro de las empresas eléctricas; estos postes pueden ser de:

- Concreto: Los residuos se pueden considerar como material de construcción
- Metálicos: Son de fierro y se utilizan para reciclaje.
- Madera con recubrimientos. Son impregnados con productos químicos para evitar el deterioro de la madera.

Los productos químicos comunes son:

- Mezclas de creosota
- Mezclas de arsénico.

Adicionalmente se generan residuos de pasturales, bases de los transformadores de las subestaciones biposte, otros.

Manejo y disposición de postes y materiales de concreto

- Durante el manejo se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Su almacenamiento se realizará por separado, según el tipo de residuos o poste que comprenda el residuo.
- En mucho de los casos este material constituye un material re usable; pudiéndose disponer su re uso, según el estado de estos en otros lugares en donde su dimensiones sean aplicables.

Residuos Metálicos

Estos se generan durante los mantenimientos de instalaciones eléctricas y equipos (cables, luminarias, conductores desnudos, medidores, otros) los cuales pueden ser de los siguientes metales:

- **Aluminio.**
Aluminio sólido proveniente de uniones, cables y conexiones.
- **Fierro**
Son aleaciones ferrosas provenientes del cambio de equipos, cables y otros.
- **Cobre**
Cobre sólido proveniente de uniones, cables y conexiones.
- **Plomo**
Plomo sólido descartado de uniones, cajas, bornes y conexiones y las Baterías.

Manejo y disposición de Residuos metálicos.

- Durante el manejo se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Los metales previamente separados o segregados pueden ser comercializados como chatarra, a empresas autorizadas.
- Para tal fin se deberá de cumplir las directivas y procesos administrativos existentes en esta materia.

Residuos de pinturas

Los residuos de pinturas se generan por los trabajos de mantenimiento de las instalaciones y equipos.

Existe una gran variedad de pinturas, las más usadas por el sector de electricidad son:

- Con plomo
- Sin plomo
- Epóxicas
- Alquílicas
- Con Zinc
- Látex
- Otras

Manejo y disposición de residuos de pinturas

- Durante el manejo se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Los residuos de pinturas son considerados como (excepción la bases agua) peligrosos.

- Se deberán de almacenar en lugares apropiados con bastante ventilación, lejos de fuentes de calor o materiales que en reacción puedan ocasionar incendios.
- Se deberán de colocar extintores que permitan combatir cualquier incendio en caso de producirse.

Materiales de plástico diversos.

Estos provienen de los trabajos de mantenimiento en las Subestaciones de Transformación y en Subestaciones de Distribución, a su vez de los medidores domiciliarios del área comercial.

Los mismos equipos de protección personal están constituidos por una variedad de plásticos variados; por lo que al darse de baja se constituyen en este tipo de Residuos.

Material con PVC proveniente de tuberías y conexiones domesticas y de las mantas y recubrimientos de los cables.

Manejo y disposición de residuos plásticos

- Estos residuos deberán depositarse en los contenedores colocados para este tipo de residuos.
- Su tratamiento final será a través de los recolectores Municipales y la disposición final que estos lo dan.

Residuos de solventes

Los solventes son productos químicos derivados de hidrocarburo que pueden ser clorados y no clorados, los cuales tienen la capacidad de disolver grasas, barnices, suciedades. Estos productos son muy usados en la industria para las labores de limpieza y desengrase de equipos eléctricos e hidráulicos.

Manejo y disposición de los residuos de Solventes

- Durante el manejo de los solventes y los residuos generados se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Se deberán de clasificar estos residuos teniendo en cuenta si se trata de residuos de solventes No clorados o residuos de solventes clorados.
- Se tendrá en cuenta que estos materiales generan otros residuos como Trapos y waypes con solventes, envases vacíos; debiéndose clasificar de la misma manera estos residuos.
- También se debe considerar los limpiadores base agua los cuales producen residuos cáusticos y ácidos, dependiendo de la aplicación.
- Se dispondrán de estos residuos en los ambientes de almacenamiento temporal de ser trapos y wipes se deberá almacenar en contenedores resistentes a ácidos clorados, no clorados y etiquetados como residuos peligrosos.

Asbesto

El término asbesto (amianto) se utiliza para describir los silicatos de cadena que existen en la naturaleza en forma fibrosa y son comercialmente muy útiles.

Existen varios tipos de asbesto:

- Crisolito (blanco)
- Amosita (marrón)

- Actinolita (azul)
- Antofolita (azul)
- Tremolita (azul)
- Crocidotila (azul)

Estos últimos los más usados.

La exposición al asbesto puede originar enfermedades de distinta gravedad, desde irritaciones crónicas de las dermis, fibrosis pulmonar, e incluso distintos tipos de cáncer.

El asbesto se utiliza para elaborar las empaquetaduras y como aislantes térmicos, así mismo en algunos casos este componente esta presente en el eternito, usado en nuestro medio en los techos de edificaciones.

Manejo de residuos de Asbesto

- Durante el manejo, se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Estos residuos, serán considerados como Residuos Peligrosos; y su almacenamiento se realizara en lugares apropiados para tal fin.
- Su disposición final, se deberá de realizar a través de una EPS-RS.

Residuos domésticos y de Oficinas

Corresponde a la basura o desperdicios domésticos provenientes de oficinas, Subestaciones de Transformación, Centrales de generación, caseta de guardianía, almacenes, laboratorios, salas de control y medición y residuos de alimentos.

En algunos casos, durante los trabajos también se generan residuos de trabajos de soldaduras, breas, de resinas poliméricas, de los tratamientos de agua, otros

Manejo de residuos domésticos y de oficina:

- Durante el manejo se debe utilizar equipo de protección personal adecuado.
- Estos residuos, deberán ser clasificados y depositados inicialmente en los contenedores de residuos instalados para tal fin.
- Su disposición final se realizará dependiendo del tipo de residuo:
 - Residuos orgánicos: Relleno Sanitario
 - Residuos reciclables: papel, vidrio, cartones, textiles debe ser reciclados.
 - Residuos peligrosos como toner, plumones de pizarra, pilas deberán ser almacenados hasta su posterior disposición a través de una EPS –
 - RS.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONTENEDORES DE RESIDUOS

RESIDUOS DOMÉSTICOS:

Par la identificación de los contenedores de residuos se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO IX de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 38° al 39°:

Artículo 38°. RESIDUOS POR SU NATURALEZA: ORGANICOS E INORGANICOS:

Contenedor Color Plomo: residuos de alimentos, cáscaras de frutas y otros.

Contenedor Color Amarillo: Para plásticos y metales como envases plásticos de gaseosas, bolsas plásticas, envolturas plásticas de alimentos, latas de conservas, latas de gaseosas y otros.

Contenedor Color Verde: Para envases de vidrio, frascos de vidrio, vidrios rotos y otros elementos de vidrio.

Contenedor Color Celeste: Papelería, cartones, periódicos y otros.

Artículo 39°. POR SU PELIGROSIDAD: RESIDUOS PELIGROSOS:

Contenedor Color Rojo: Aceites, fluorescentes, lámparas, toners, pilas, guaipes, trapo industrial que generalmente se encuentran sustancias alcalinas con aceite pesados u otros químicos

RESIDUOS INDUSTRIALES:

En el caso de residuos industriales, estos se clasificaran en Residuos Peligrosos y Residuos no Peligrosos;

➤ **CONTENEDORES ROJOS (RESIDUOS PELIGROSOS) :**

- DE 25 GALONES: para residuos de waype con aceite.
- DE 50 GALONES: para residuos de fluorescentes usados y/o malogrados.
- DE 50 GALONES: para envases (plásticos, latas) con residuos de pinturas y químicos.
- DE 25 GALONES: para residuos de toners vacíos, pilas usadas y plumones de pizarra, para cada material.

➤ **CONTENEDORES AZULES: (Residuos de Taller no Peligrosos)**

- DE 50 GALONES: para residuos de metal.
- DE 50 GALONES: para residuos de madera.

- DE 50 GALONES: para residuos de telas.
- DE 50 GALONES: para residuos de cables de cobre.
- DE 50 GALONES: para residuos de cables de aluminio.
- Del mismo modo las baterías usadas, deberán almacenarse sobre parihuelas de madera, evitando que estos sean colocados directamente sobre el suelo. Dentro del área.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Para la manipulación de los Residuos que se generan en cada actividad de la empresa, es necesario hacer uso obligatorio y adecuado de los equipos de protección personal, tales como son:

- Ropa de trabajo,
- Mandil protector
- Lentes de seguridad o protector facial
- Guantes de neoprene
- Protector buconasal
- Zapatos de seguridad o botas de jebe, según sea el caso.

ALMACENES TEMPORALES DE DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS

Se deberán de adecuar ambientes de almacenamiento temporal, para tal efecto estos almacenes temporales de residuos, deberán cumplir los siguientes requerimientos:

- Serán ambientes debidamente techados, a su vez con buena ventilación.
- Los pisos deben de ser impermeabilizados contra aceites.

- Se deberá contar con bandejas, que brinden la seguridad contra posibles derrames de sustancias peligrosas y su contacto con la tierra y el agua.
- Estos ambientes, no deberán tener sistema de desfogue dirigido a las alcantarillas.
- Se deberán de implementar equipos de extinción en estos almacenes, de tal manera que se pueda actuar frente a cualquier riesgo de incendio.
- Los residuos almacenados, deberán de estar clasificados en estos ambientes, cuidando de sus propiedades de reacción entre ellos.



ETIQUETADO DE LOS CONTENEDORES DE RESIDUOS

Par el etiquetado de los contenedores de residuos se tendrá presente lo dispuesto en el TITULO IX de la directiva GG/ELEC – 008- 2003 del grupo Distriluz según sus artículos del 40° al 42°:

Artículo 40°. Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

Artículo 41°. En la etiqueta deberá figurar la siguiente información:

- ☒ El código de identificación de los residuos que contiene.
- ☒ Nombre, dirección de la empresa señalando la UU NN si fuese el caso.
- ☒ La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.

RESIDUOS PELIGROSOS	
NOMBRE: ACEITES MINERALES	
CÓDIGO: Q16 // R01 // L00 // C53 // HCB/06 // A071.7 // B0019	
TITULAR:	
FECHA DE ENVASADO:	
	

Estas etiquetas tendrán las dimensiones de 10 x 15 cm.

Artículo 42°. Para indicar la naturaleza de los riesgos deberán usarse en los envases los siguientes pictogramas, dibujados en negro sobre fondo amarillo – naranja – rojo:

- **Explosivo:** una bomba explotando (E).



Estos pictogramas deberán tener un tamaño de 3 x 3 cm.

- **Comburente:** (Es una sustancia que no es combustible pero que si permite la combustión) Una llama por encima de un círculo (O).



- **Inflamable:** Una llama (F).



- **Fácilmente inflamable y extremadamente inflamable:** Una llama

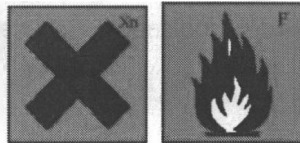
(F y F+).




 **Tóxico:** Una calavera sobre tibias cruzadas (T).



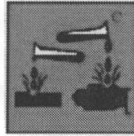
 **Nocivo:** Una cruz de San Andrés (Xn).



 **Irritante:** Una cruz de San Andrés (Xi).



 **Corrosivo:** Una representación de un ácido en acción (C).



Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

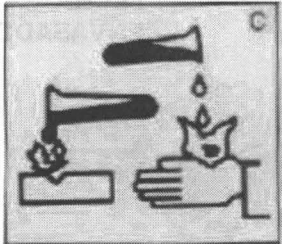
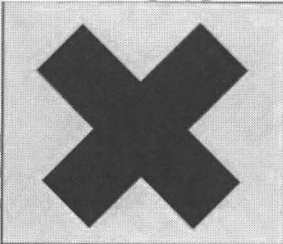

La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión de los indicadores de riesgo de residuos nocivo y corrosivo.

La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.

La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo. El tamaño de la etiqueta debe tener como mínimo las dimensiones de **10 x10 cm.**

ETIQUETAS PARA RESIDUOS PELIGROSOS

ACIDOS

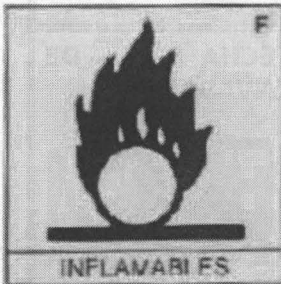
RESIDUOS PELIGROSOS		
NOMBRE: ACIDOS		
CÓDIGO: Q16 // D09 // L40 // C23 // H06 / 09 // A871.7 // B0019		
TITULAR (incluir nombre, dirección y teléfono):		
		FECHA DE ENVASADO:
		

RESIDUOS PELIGROSOS

NOMBRE: PINTURAS Y BARNICES OBSOLETOS

CÓDIGO: Q3 // R13 // P12 // C41 // H3B // A702 // B6404

TITULAR (incluir su nombre, dirección y teléfono):



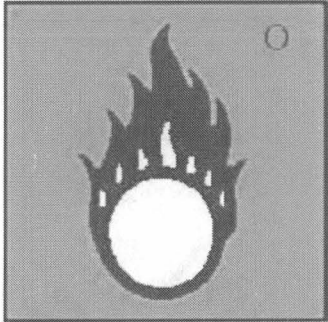
FECHA **DE**
ENVASADO:

RESIDUOS PELIGROSOS

NOMBRE: RESIDUOS ORGÁNICOS

CÓDIGO: Q16//D9//L8//C42//H2b/677A871/B0019

TITULAR (incluir nombre, dirección y teléfono):

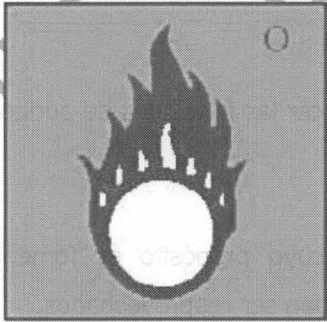
	FECHA DE ENVASADO:
.....	

RESIDUOS PELIGROSOS

NOMBRE: RESIDUOS ORGÁNICOS

CÓDIGO: Q16//D9//L8//C42//H2b/677A871/B0019

TITULAR (incluir nombre, dirección y teléfono):

	FECHA DE ENVASADO:
.....	

ANEXO 01

GLOSARIO

1. Acondicionamiento: Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final.

2. Almacenamiento: Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

3. Almacenamiento central: Lugar o instalación donde se consolida y acumula temporalmente los residuos provenientes de las diferentes fuentes de la empresa o institución generadora, en contenedores para su posterior tratamiento, disposición final u otro destino autorizado.

4. Almacenamiento intermedio: Lugar o instalación que recibe directamente los residuos generados por la fuente, utilizando contenedores para su almacenamiento, y posterior evacuación hacia el almacenamiento central.

5. Auditor: Persona natural o jurídica habilitada para ejercer las funciones de auditoría de manejo de residuos.

6. Bolsa de Residuos: Instrumento de información cuyo propósito es fomentar la transacción y facilitar la valoración de los residuos que puedan ser reaprovechados.

7. Confinamiento: Obra de ingeniería sanitaria y de seguridad para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su apropiado aislamiento definitivo.

8. Contenedor: Caja o recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.

9. Degradación: Proceso de descomposición de la materia, por medios físicos, químicos o biológicos.

10. Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS): Persona jurídica que desarrolla actividades de comercialización de residuos para su reaprovechamiento.

11. Envasado: Acción de introducir un residuo en un recipiente, para evitar su dispersión o evaporación, así como para facilitar su manejo.

12. Generación de residuos: Acción no intencional de generar residuos.

13. Incineración: Método de tratamiento de residuos que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los residuos en instalaciones apropiadas, a fin de reducir y controlar riesgos a la salud y ambiente.

14. Infraestructura de disposición final: Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.

15. Infraestructura de transferencia: Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad, posibilitando la integración de un sistema de recolección con otro, de modo tal que se generen economías de escala.

16. Infraestructura de tratamiento: Instalación en donde se aplican u operan tecnologías, métodos o técnicas que modifiquen las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, de manera compatible con requisitos sanitarios, ambientales y de seguridad.

17. Lixiviado: Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión elementos o sustancias que se encuentren en los mismos residuos.

18. Quema de residuos sólidos: Proceso de combustión incompleta de los residuos ya sea al aire libre o empleando equipos inapropiados, que causa significativos impactos negativos a la salud y el ambiente.

19. Recolección: Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

20. Residuo del ámbito de gestión municipal: Son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos.

21. Residuo del ámbito de gestión no municipal: Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.

22. Residuo incompatible: Residuo que al entrar en contacto o mezclado con otro, reacciona produciéndose uno o varios de los siguientes efectos: calor, explosión, fuego, evaporación, gases o vapores peligrosos.

23. Residuo orgánico: Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición.

ANEXO 02**DEFINICIONES EN PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS.**

1. Ambiente: Es el conjunto de elementos bióticos y abióticos que actúan en un espacio y tiempo determinados.

2. Auditor Ambiental: Es toda persona natural o jurídica inscrita en la Dirección General de Electricidad, de acuerdo al Decreto Supremo N° 012-93-EM, dedicada a la fiscalización y verificación del cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente.

3. Auditor Ambiental Interno: Es el responsable del control ambiental de la empresa quien tiene como función identificar los problemas existentes, prever los que puedan presentarse en el futuro, desarrollar planes de rehabilitación, definir metas para mejorarlo y controlar el mantenimiento de los programas ambientales.

4. Autorización Eléctrica: Permiso de construcción y/u operación de proyectos de generación, transmisión y distribución cuando la potencia instalada sea desde 500 a 10 000 Kw.

5. Autoridad Competente: Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Electricidad y Dirección General de Asuntos Ambientales.

6. Biodiversidad: Variedad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.

7. Código: Conjunto de Normas del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales. Aprobado mediante Decreto Legislativo N° 613, del 7 de setiembre de 1990.

8. Concesión: Es el derecho que se le otorga al Titular para realizar actividades eléctricas

de generación, transmisión y distribución en un área geográfica determinada.

9. Concesionarios: Personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, autorizadas para el uso de una Concesión Eléctrica.

10. Contaminación: Acción que resulta de la introducción de los contaminantes al ambiente.

11. Contaminantes: Son materiales, sustancias o energía que al incorporarse y/o actuar en/o sobre el ambiente, degradan su calidad original a niveles no propios para la salud y el bienestar humano, poniendo en peligro los ecosistemas naturales.

12. Desarrollo sostenible: Es el estilo de desarrollo que permite a las actuales generaciones, satisfacer sus necesidades sociales, económicas y ambientales, sin perjudicar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las propias.

13. Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

14. Emisión: Es la descarga proveniente de una fuente de contaminantes, producida en la actividad eléctrica.

15. Estudio de Impacto Ambiental: Son los estudios que deben efectuarse en los proyectos de las actividades eléctricas, los cuales abarcarán aspectos físicos naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y las capacidades del medio, así como prever los efectos y consecuencias de la realización del mismo, indicando medidas y controles a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones eléctricas y el ambiente.

16. Estudio de Línea Base: Consiste en un diagnóstico situacional que se realiza para determinar las condiciones ambientales de un área geográfica antes de ejecutarse el proyecto; incluye todos los aspectos bióticos, abióticos y socio-culturales del ecosistema.

17. Inmisión: Es la percepción de las emisiones en el medio receptor.

18. Impacto Ambiental: Es el efecto que la acción del hombre o de la naturaleza causan en

el ambiente natural y social. Puede ser positivo o negativo.

19. Mitigación: Medida tomada para reducir o minimizar los impactos ambientales y socioeconómicos negativos.

20. Límites Máximos Permisibles de Emisión: Son los estándares, legalmente establecidos, de la cantidad de elementos contaminantes contenidos en las emisiones provenientes de actividades eléctricas ubicadas dentro de una Concesión o Autorización.

21. Plan de Abandono del Área: Es el conjunto de acciones para abandonar un área o instalación. Este incluirá medidas a adoptarse para evitar efectos adversos al medio ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan aflorar en el corto, mediano o largo plazo.

22. Plan de Contingencia: Es aquel plan elaborado para contrarrestar las emergencias tales como incendios, desastres naturales, etc. Por lo menos debe incluir la siguiente información:

- El procedimiento de notificación a seguirse para reportar el incidente y establecer una comunicación entre el personal del lugar de emergencia y el personal ejecutivo de la instalación, la Dirección General de Electricidad y otras entidades según se requiera.
- Procedimiento para el entrenamiento del personal en técnicas de emergencia y respuesta.
- Una descripción general del área de operación.
- Una lista de los tipos de equipos a ser utilizados para hacer frente a las emergencias.
- Una lista de los contratistas que se considera forman parte de la organización de respuesta, incluyendo apoyo médico, otros servicios y logística.

23. Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA): Programa que contiene el

diagnóstico ambiental, identificación de impactos ambientales, priorización de las acciones e

inversiones necesarias para incorporar a las operaciones eléctricas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos, a fin de poder cumplir con los Límites Máximos Permisibles establecidos por la Autoridad Competente.

24. Programa de Monitoreo: Es el muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuada al medio en que se realiza el estudio, basados en normas de Guías definidas por el Ministerio de Energía y Minas, para evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente.

25. Protección Ambiental: Es el conjunto de acciones de orden técnico, legal, humano, económico y social que tiene por objeto proteger las zonas de actividades eléctricas y sus áreas de influencia, evitando su degradación progresiva o violenta, a niveles perjudiciales que afecten los ecosistemas, la salud y el bienestar social.

26. Proyecto Eléctrico: Es el proceso ordenado y sistemático que permite evaluar las diferentes etapas en la implementación de los sistemas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, desde los estudios preliminares hasta su puesta en servicio.

ANEXO 03**RELACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES**

ACEITOSOS	1 2 3	ACEITE RESIDUAL (ACEITE MINERAL CON 10% DE AGUA Y SEDIMENTOS). EMULSIONES DE ACEITE RESIDUAL. OTROS RESIDUOS ACEITOSOS (SEDIMENTOS DE LA LIMPIEZA DE TANQUES, RESIDUOS DE BARCOS, RESIDUOS DE PREPARADOS DE ACEITE Y PETRÓLEO).
QUÍMICOS ORGÁNICOS	4 5 6 7 8 9 10	RESIDUOS CON CONTENIDO DE PCB. RESIDUOS CON CONTENIDO DE ISOCIANUROS. RESIDUOS CON CONTENIDO DE FENOL Y FORMOL. SOLVENTES RESIDUALES ORGÁNICOS CON CONTENIDO DE HALOGENO, AZUFRE Y NITRÓGENO. OTROS SOLVENTES RESIDUALES (TREMENTINA, GASOLINA BLANCA, TINNER, XILENO, BENCENO, CETONAS, ETC.). ACIDOS ORGÁNICOS (ACÉTICO, ETC.). QUÍMICOS ORGÁNICOS OTROS RESIDUOS ORGÁNICOS (RESIDUOS DE DESTILACIONES DE PINTURA, BARNIZ, ETC.).

QUÍMICOS INORGÁNICOS	11	RESIDUOS CON CONTENIDO DE CIANURO.
	12	ACIDOS INORGÁNICOS (ÁCIDO SULFÚRICO, ÁCIDO NÍTRICO, ETC.).
	13	OTROS RESIDUOS INORGÁNICOS (LÍQUIDOS DE BAÑOS DE ÁCIDO, BAÑOS DE GALVANIZACIÓN, LÍQUIDOS DE LA INDUSTRIA GRÁFICA Y FOTOGRÁFICA, SALES Y OTROS COMPUESTOS INORGÁNICOS) RESIDUOS DE
	14	CONTENIDO DE ARSÉNICO.
	15	RESIDUOS CON MATERIALES OXIDANTES.
	16	ALCALIS (AMONIACO, SODA CAUSTICA, ETC.).
METALES	17	METALES EN GENERAL (MERCURIO, ALUMINIO, ETC.)
	18	COMPUESTOS METÁLICOS (DE ZINC, DE PLOMO, DE FIERRO, ETC)
	19	ÓXIDOS METÁLICOS
	20	RESIDUOS CON CONTENIDO DE COMPUESTOS DE METALES.
DIVERSOS	21	RESIDUOS CON CONTENIDO DE PLAGUICIDAS
	22	RESIDUOS CON CONTENIDO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS
	23	RESIDUOS CON CONTENIDO DE QUÍMICOS DE LABORATORIO.
	24	RESIDUOS CON CONTENIDO DE ASBESTO
	25	MATERIALES POLIMÉRICOS (RESINAS EPOXI, LATEX, PLÁSTICO, ETC.).
	26	MATERIALES FILTRADOS, TRATAMIENTOS DE LODOS Y BASURA CONTAMINADA.
	27	JABONES, PAPELES, TPAPOS, ETC.
	28	BASURA CONTAMINADA
	29	MATERIALES FILTRADOS Y LODOS O RELAVES

	30	DIVERSOS EFLUENTES DE LAS CÁMARAS DE SEDIMENTACIÓN
--	----	---

This document was created using
SOLID PDF TOOLS
To remove this message, purchase the product at
www.SolidDocuments.com

ANEXO 04
FORMATOS

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
AÑO - 2010

1.0 GENERADOR - DATOS GENERALES			
Razón Social y Siglas			
N° RUC	E-MAIL:	Teléfonos:	
DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)			
Av.() Jr.() Calle()		N°	
Urbanización:		Distrito:	
Provincia:	Departamento:	C.Postal:	
Representante Legal:		D.N.I./L.E :	
Ingeniero Responsable:		C.I.P. :	
1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de Residuo)			
1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO			
1.1.2 Características			
a) Estado del Residuo	Sólido <input type="checkbox"/>	Semi-Sólido <input type="checkbox"/>	b) Cantidad Total TM
c) Tipo de Envase			
Recipiente (Especifique la forma)	Material	Volúmen (m3)	N° Recipientes
1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):			
a) Auto combustibilidad <input type="checkbox"/>	b) Reactividad <input type="checkbox"/>	c) Patogenicidad <input type="checkbox"/>	d) Explosividad <input type="checkbox"/>
e) Toxicidad <input type="checkbox"/>	f) Corrosividad <input type="checkbox"/>	g) Radiactividad <input type="checkbox"/>	h) Otros <input type="checkbox"/>
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto			
Derrame			
Infiltración			
Incendio			
Explosión			
Otros Accidentes			
b) Directorio Telefónico de contacto de emergencia			
Empresa/dependencia de Salud	Persona de contacto	Teléfono (Indicar Código)	

2.0 EPS-RS TRANSPORTISTA

This document was created using
SOLID PDF TOOLS
To remove this message, purchase the product at
www.SolidDocuments.com

Observaciones		

Razón Social y Siglas			
N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto		N° Autorización Municipal	
Dirección: Av.() Jr.() Calle()			N°
Urbanización:		Distrito:	Provincia:
Departamento:		Teléfono:	E-MAIL:
Representante Legal:			DNI/L.E:
Ingeniero Sanitario:			
Observaciones			
Nombre del chofer del vehículo		Tipo de Vehículo	N° de Placa
REFRENDOS			
Generador - Responsable del Area Técnica del manejo de Residuos			
Nombre:		Firma:	
EPS-RS Transporte - Responsable			
Nombre:		Firma:	
Lugar:		Fecha:	Hora:

3.0 EPS-RS O EC-RS DEL DESTINO FINAL

Marca la opción que corresponda:

Razón Social y Siglas

N° Registro y Fecha de Vencimiento

Dirección: Av.() Jr.() Calle()

Urbanización:

Departamento:

Representante Legal:

Ingeniero Sanitario:

Cantidad de residuos sólidos peligrosos entregados y recepcionados - TM:

Observaciones

REFRENDOS

EPS - RS Transporte - Responsable

Nombre:

EPS - RS Tratamiento, Disposición Final o EC-RS de Exportación o Aduana - Responsables

Nombre:

Lugar:

REFRENDOS - Devolución del manifiesto al Generador

Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos

Nombre:

EPS-RS Transporte - Responsable

Nombre:

Lugar:

VIGENCIA

El Plan de Manejo de residuos tendrá vigencia al día siguiente de su aprobación.

Para que así conste, expido la presente aprobación, firmando a los 22 días del mes de octubre del 2012

Ing. Romeo Rojas Bravo
Gerente Regional (e)
Electrocentro S.A.

This document was created using
SOLID PDF TOOLS
To remove this message, purchase the product at
www.SolidDocuments.com

Anexo 8

FORMATO DE LINEA DE BASE PARA EVALUACION E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A.

Empresa	ELECTROCENTRO S.A.		Dirección:	Jr. 28 de Julio 211- Yanacancha		RUC:	20129646099
Profesional Responsable			Nombre	Ing. Víctor Ramon Mercado			
			e-mail	vramonm@distriluz.com.pe			
			Telefono(oficina/celular):	964-699114			

DATOS DE LA INSTALACION						DATOS EN LA PLACA DEL TRANSFORMADOR						
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(direccion exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia	peso del aceite	peso Bruto
				Tipo analisis	valor en Ppm					KVA	Kg	Kg
1	470000941	SA	AMERICA MOVIL			210226	FASETRON	SIN DATO	2011	15	SIN DATO	SIN DATO
2	NO CUENTA	SA	AMERICA MOVIL			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
3	470000518	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			TR2006-0972-03	EPLI	SIN DATO	2006	15	SIN DATO	SIN DATO
4	470000859	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			1220	HP&T ELECTR	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
5	470000909	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			1217	HP&T ELECTR	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
6	470000910	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			1218	HP&T ELECTR	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
7	470000858	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			1219	HP&T ELECTR	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
8	470000943	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			1371-06	RESELEC	SIN DATO	2011	15	SIN DATO	SIN DATO
9	470000947	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC			210015	FASETRON	SIN DATO	0	5	SIN DATO	SIN DATO
10	470000516	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC (CLARO)			TR2006-0972-01	EPLI	SIN DATO	2006	15	SIN DATO	SIN DATO
11	470000517	SA	AMERICA MOVIL PERU SAC (CLARO)			TR2006-0972-02	EPLI	SIN DATO	0	15	SIN DATO	SIN DATO
12	470000574	SA	AMERICA MOVIL SAC			34319	CEA	SIN DATO	2007	15	SIN DATO	SIN DATO
13	470000576	SA	AMERICA MOVIL SAC			17873	FASETRON	SIN DATO	2007	15	SIN DATO	SIN DATO
14	NO CUENTA	SA	COSAPI			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
15	NO CUENTA	SA	EBC PAUCARTAMBO			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
16	NO CUENTA	SS	EMAPA			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
17	NO CUENTA	SS	EMAPA			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
18	470000307	SA	ESSALUD HUARIACA			29183	ELKO	SIN DATO	1996	180	SIN DATO	SIN DATO
19	470000432	SA	HOPITAL D.A.C.			TG-2004-0907-01	EPLI SAC	SIN DATO	04/10/2004	125	SIN DATO	SIN DATO
20	470000627	SA	MINA ATACOCOA			L-100436-1	ABB	SIN DATO	2000	50	SIN DATO	SIN DATO
21	NO CUENTA	SS	MINA QUICAY			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
22	470000521	SA	MINA QUICAY			T - 52840	ELECTRIC POW	SIN DATO	2005	25	SIN DATO	SIN DATO
23	470000945	SS	MINA TORUNA			58271	I&T ELECTRIC	SIN DATO	2008	1000	SIN DATO	SIN DATO
24	470000977	SA	PANAMERICANA SILVER			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0	10	SIN DATO	SIN DATO
25	NO CUENTA	SS	SENATI VILLA DE PASCO			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
26	470000946	SA	SENDERO GROUP SAC			201596	FASETRON	SIN DATO	2010	37.5	SIN DATO	SIN DATO
27	470000954	SA	TORRES CALLUPE JAVIER			TR2009-03025-01	EPLI SAC	SIN DATO	2009	25	SIN DATO	SIN DATO
28	470000523	SS	UNDAC			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	350	SIN DATO	SIN DATO
29	470000524	SS	UNDAC			SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	300	SIN DATO	SIN DATO
30	470000728	SA	UNDAC			T6-2004-07080-01	EPLI SAC	SIN DATO	2004	50	SIN DATO	SIN DATO
31	470000619	SS	VOLCAN			14312 T1		0 SIN DATO	2003	1000	SIN DATO	SIN DATO


Ing. VICTOR RAMON MERCADO
 Supervisor Dist. - Pasco
 ELECTROCENTRO S.A.

FORMATO DE LINEA DE BASE PARA EVALUACION E INVENTARIO DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO SA.

Empresa	ELECTROCENTRO S.A.	Dirección:	Jr. 28 de Julio 211- Yanacancha	RUC:	20129646099
Profesional Responsable		Nombre	Ing. Víctor Ramon Mercado		
		e-mail	vramonm@distriluz.com.pe		
		Telefono(oficina/celular):	964-699114		

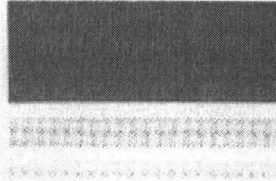
DATOS DE LA INSTALACION						DATOS EN LA PLACA DEL TRANSFORMADOR						
No	Código de transformador	Tipo y estado actual (*)	Ubicación del transformador(dirección exacta)	Analisis PCB		No serie	Marca del transformador	Nombre del aceite	Año de fabricación	potencia	peso del aceite	peso Bruto
				Tipo analisis	valor en PPM					KVA	Kg	Kg
1	470000941	SA				210226	FASTRON	SIN DATO	2011	15	SIN DATO	SIN DATO
2	NO CUENTA	SA				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
3	470000518	SA				TR2006-0972	EPLI	SIN DATO	2006	15	SIN DATO	SIN DATO
4	470000859	SA				1220	HP&T ELECT	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
5	470000909	SA				1217	HP&T ELECT	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
6	470000910	SA				1218	HP&T ELECT	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
7	470000858	SA				1219	HP&T ELECT	SIN DATO	2011	10	SIN DATO	SIN DATO
8	470000943	SA				1371-06	RESELEC	SIN DATO	2011	15	SIN DATO	SIN DATO
9	470000947	SA				210015	FASTRON	SIN DATO	0	5	SIN DATO	SIN DATO
10	470000516	SA				TR2006-0972	EPLI	SIN DATO	2006	15	SIN DATO	SIN DATO
11	470000517	SA				TR2006-0972	EPLI	SIN DATO	0	15	SIN DATO	SIN DATO
12	470000574	SA				34319	CEA	SIN DATO	2007	15	SIN DATO	SIN DATO
13	470000576	SA				17873	FASTRON	SIN DATO	2007	15	SIN DATO	SIN DATO
14	NO CUENTA	SA				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
15	NO CUENTA	SA				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
16	NO CUENTA	SS				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
17	NO CUENTA	SS				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
18	470000307	SA				29183	ELKO	SIN DATO	1996	180	SIN DATO	SIN DATO
19	470000432	SA				TG-2004-090	EPLI SAC	SIN DATO	04/10/2004	125	SIN DATO	SIN DATO
20	470000627	SA				L-100436-1	ABB	SIN DATO	2000	50	SIN DATO	SIN DATO
21	NO CUENTA	SS				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
22	470000521	SA				T - S2840	ELCTRIC POW	SIN DATO	2005	25	SIN DATO	SIN DATO
23	470000945	SS				S8271	I&T ELECTRIC	SIN DATO	2008	1000	SIN DATO	SIN DATO
24	470000977	SA				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	0	10	SIN DATO	SIN DATO
25	NO CUENTA	SS				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO
26	470000946	SA				201596	FASTRON	SIN DATO	2010	37.5	SIN DATO	SIN DATO
27	470000954	SA				TR2009-0302	EPLI SAC	SIN DATO	2009	25	SIN DATO	SIN DATO
28	470000523	SS				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	350	SIN DATO	SIN DATO
29	470000524	SS				SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	SIN DATO	300	SIN DATO	SIN DATO
30	470000728	SA				T6-2004-0708	EPLI SAC	SIN DATO	2004	50	SIN DATO	SIN DATO
31	470000619	SS				14312 T1	0	SIN DATO	2003	1000	SIN DATO	SIN DATO

*Ing. Víctor Ramon Mercado
Ingeniero Electricista Titulado
C.O.P.E. - Ingenieros E.L.*

Anexo 9



**MINISTERIO DE SALUD
PERU
DIGESA
DIRECCION GENERAL DE
SALUD AMBIENTAL**



Reg. EPJA-430.09

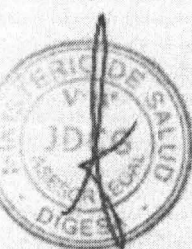
EXP. N°: 17652.08 EPS-RS
Informe N°224-2009/DSB/DIGESA

**REGISTRO
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS
(EPS-RS)**

- A. EMPRESA**
Razón Social : GAR-BACH RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.C.
N° RUC : 20477901078
Representante Legal : CARMELA TEÓFILA YLLESCAS DURAND
- B. DOMICILIO**
Legal : Av. General Garzón N° 1283 int. 704, distrito Jesús María, provincia y departamento Lima.
Planta : Av. Prolongación Cutervo s/n, distrito, provincia y departamento Ica.

C. SERVICIOS A PRESTAR

NACIONAL	
AMBITO MUNICIPAL	Código
Recolección de residuos sólidos de origen comercial	MC-2
Transporte de residuos sólidos de origen comercial	MC-3
NACIONAL	
AMBITO NO MUNICIPAL	Código
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen de establecimiento de atención de salud	ES-2
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen de establecimiento de atención de salud	ES-3
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen de establecimiento de atención de salud	ES-P-2
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen de establecimiento de atención de salud	ES-P-3
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-2
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-3
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen industrial	IN-P-2
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen industrial	IN-P-3
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen de las actividades de construcción	CO-2
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen de las actividades de construcción	CO-3
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen de las actividades de construcción	CO-P-2
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen de las actividades de construcción	CO-P-3
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen agropecuario	AG-2
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen agropecuario	AG-3
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen agropecuario	AG-P-2
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen agropecuario	AG-P-3
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen de instalaciones o actividades especiales	IE-2
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen de instalaciones o actividades especiales	IE-3
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen de instalaciones o actividades especiales	IE-P-2
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen de instalaciones o actividades especiales	IE-P-3



REGISTRO

La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) emite la presente Constancia de Inscripción al Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), a favor de la empresa GAR-BACH RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.C., para el desarrollo de los servicios descritos, bajo las siguientes condiciones:



**MINISTERIO DE SALUD
PERU
DIGESA
DIRECCION GENERAL DE
SALUD AMBIENTAL**



Reg. ECNA-761-09

EXP. N°: 17651.08- EC-RS
Informe N° 320 -2009/DSB/DIGESA

**REGISTRO
EMPRESA COMERCIALIZADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS
(EC-RS)**

A. EMPRESA

Razón Social : **GAR-BACH RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.C**
N° RUC : 20477901078
Representante Legal : CARMELA TEOFILA YLLESCAS DURAND,

B. DOMICILIO

Legal : Av. General Garzón N° 1283 Int. 704, distrito Jesús María, provincia y departamento de Lima.
Planta : Av. Prolongación Cutervo s/n, distrito, provincia y departamento Ica.

C. ACTIVIDADES A REALIZAR

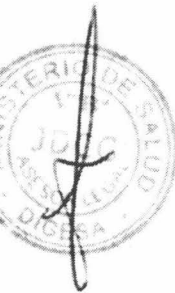
COMERCIO NACIONAL ÁMBITO NO MUNICIPAL	CODIGO
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial.	IN-1
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial.	IN-2
Segregación de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial.	IN-3
Almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial.	IN-4
Acondicionamiento de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial.	IN- 5
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen industrial.	INP-1
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen industrial.	INP-2
IMPORTACION	
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial.	IN-11

D. REGISTRO

La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) emite la presente constancia de inscripción en el Registro de Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS) a favor de la empresa **GAR-BACH RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.C** para el desarrollo de las actividades descritas, bajo las siguientes condiciones:

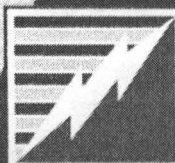
1. La empresa es responsable de que las actividades indicadas en el Item C registradas cumplan con la Ley General de Residuos Sólidos; Ley No. 27314 y su Reglamento, aprobado por D.S. N° 057-2004-PCM.
2. El Registro podrá ser anulado al verificarse el incumplimiento de los requisitos establecidos en las normas específicas y lo dispuesto en el ítem 5 del presente registro.
3. Las actividades de la empresa están sujetas a vigilancia ambiental por parte de la autoridad de salud.
4. El registro tiene vigencia de cuatro (04) años y no constituye autorización de funcionamiento u operación.
5. La empresa de no haber regularizado la autorización señalada en el ítem precedente deberá hacerlo ante la Municipalidad correspondiente para ajustarse a la Ley y su Reglamento.

Lima, **03 MAR, 2009**



MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental
"DIGESA"
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Javier E. Hernández Campanella
DIRECTOR GENERAL

Anexo 10

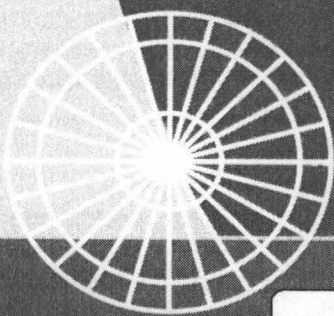
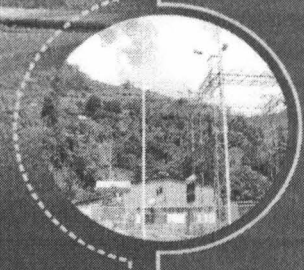
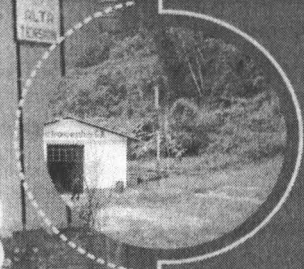
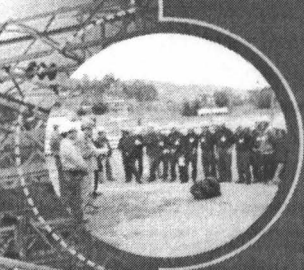
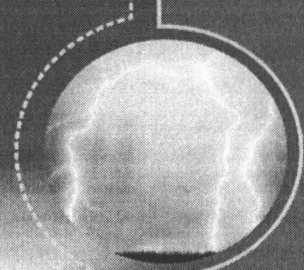


Electrocentro

PLAN DE CONTINGENCIAS

PCO

REVISION 2012 - 2013



INTRODUCCION

El propósito de este plan es proveer guías para el personal de Electrocentro S.A. con la finalidad de manejar emergencias por derrames de materiales peligrosos y sustancias químicas en armonía con las necesidades particularidades de la empresa durante sus actividades de generación, transmisión, transformación, distribución y comercialización.

Este plan pretende mitigar los efectos y los daños causados por derrames y/o accidentes que se produzcan a causa de los materiales peligrosos identificados el plan de manejo ambiental, plan de manejo de materiales peligroso y plan de manejo de residuos, de esta forma preparar las medidas necesarias para proteger la vida y el medio ambiente, responder durante y después de las emergencias y establecer un sistema que permita al trabajador de Electrocentro S.A. recuperarse y volver a la normalidad de sus operaciones de una manera inmediata.

ANALISIS DE RIESGO

Ocurrencia Histórica

En Electrocentro S.A. los derrames de materiales peligrosos no son comunes. Durante los últimos años solo han ocurrido derrames de volumen pequeño (menos de un galón).

Evaluación de Vulnerabilidad

En Electrocentro S.A. el manejo de los algunos materiales peligrosos para sus procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y comercialización de la energía eléctrica, son de pequeños volúmenes, por lo cual se puede calificar como una vulnerabilidad baja a posibles incidentes y/o accidentes que pongan en riesgo la salud y el medio ambiente.

SUPOSICIONES Y ESCENARIOS

Los derrames y escapes de sustancias peligrosas pueden poner en peligro la vida, salud, propiedad y el medio ambiente. Las características de los derrames de materiales peligrosos pueden variar debido a las diferencias en la peligrosidad, forma de dispersión, cantidad del material derramado y del tiempo que dure el derrame en el ambiente. Estas características determinarán la capacidad, el equipo necesario y la preparación que necesita la empresa para responder a un derrame o cualquier otra emergencia que se pueda presentar.

Electrocentro S.A. asegura que las acciones para esta clase de emergencias son conocidas por todo el personal que pueda verse afectado. Los trabajadores que se encontrarán en contacto directo ya sea por la manipulación, transporte o almacenaje tendrán que conocer los procedimientos definidos en el Plan de Manejo de Materiales Peligrosos.

CONCEPTO DE OPERACIONES

Descripción General

Electrocentro S.A. tomará las medidas necesarias, incluyendo de ser necesario el desalojo y el cierre de las instalaciones, para minimizar o eliminar cualquier amenaza a la vida o daños a la propiedad que surja como consecuencia de una situación de emergencia provocada por el derrame o accidentes ambientales derivados del manejo de materiales peligrosos.

Con el propósito de realizar las operaciones de emergencia de derrames o accidentes ambientales por materiales peligrosos de forma efectiva se conformará:

Comité de Operación de Emergencias (COE)

Conformado por:

Sede Huancayo

Coordinador de Emergencias: Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSTA)

Miembros:
Gerente Regional
Gerente de Administración y Finanzas

En UUNN y SEM

Coordinador: Inspectores de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSTA)

Miembros:
Jefe de Unidad de Negocios
Jefe de Unidad de Administración y Finanzas

Brigadas de Desalojo

Conformado por:

Sede Huancayo

Coordinador: Jefe de Logística

Miembros: 01 miembro nombrado del grupo de trabajadores

cercanos a las instalaciones de los almacenes.

En UUNN y SEM

Coordinador: Jefe de Unidad de Administración y Finanzas

Miembros: 01 miembro nombrado del grupo de trabajadores cercanos a las instalaciones de los almacenes.

Brigadas de Respuesta a Derrames de Materiales o accidentes ambientales por materiales peligrosos.

Conformado por:

Sede Huancayo

Coordinador: Supervisor SSTA – Huancayo

Miembros: Jefe Unidad de Mtto. De Distribución

Jefe Unidad Comercial

Un técnico designado por la Gerencia Regional

En UUNN y SEM

Coordinador: Inspector SSTA

Miembros: Jefe Unidad de Mtto. De Distribución

Jefe Unidad Comercial

Un técnico designado por la Jefatura de la Unidad de Negocios

El Coordinador de Área de Manejo de Materiales Peligrosos

Sede Huancayo

Jefe de Almacén

- En UUNN y SEM

Responsable de Almacén

ACCIONES PREVIAS ANTES DE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA**AMBIENTAL****Gerente Regional**

Se asegurará de que los miembros del: Comité de Operación de Emergencias, Brigada de desalojo y Brigada de Respuesta estén nombrados oficialmente. Los nombramientos se harán mediante comunicaciones escritas a los trabajadores seleccionados, estas indicarán las posiciones que ocupan y sus responsabilidades dentro del Plan de Contingencia

El Coordinador de Emergencias

Se asegurará de que los miembros del: Comité de Operación de Emergencias, Brigada de desalojo y Brigada de Respuesta estén nombrados y conozcan cuáles son sus responsabilidades dentro del Plan de Contingencias

Se asegurará que los miembros de la Brigada tengan el adiestramiento requerido por la Norma de Operaciones de Desperdicios Peligrosos y Respuesta a Emergencias

Se asegurará que la Brigada de Respuesta a Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos tenga todo el equipo necesario para generar una respuesta adecuada.

Establecerá comunicación con las Agencias de Seguridad Pública e instituciones de apoyo como Compañía de Bomberos, Defensa Civil y otros que puedan prestar ayuda durante las emergencias, provocadas por derrames o Accidentes de materiales peligrosos. Además, verificará que la lista que contiene los nombres de las agencias, los nombres de las personas contacto y los números de teléfonos de éstas, se encuentre actualizada.

Verificará se actualice el Plan de Contingencias anualmente.

Gestionara la provisión de los materiales y equipos para el manejo de operaciones de emergencias por derrame de materiales peligrosos.

ACCIONES DURANTE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA AMBIENTAL

El Coordinador de Área de Manejo de Materiales Peligrosos

Informará inmediatamente sobre el derrame al líder de la Brigada de Desalojo del local y al Coordinador de Operaciones de Emergencias

El Coordinador de la Brigada de Desalojo

Analizará la situación y activará el Plan de Contingencia, de ser necesario el desalojo se hará de acuerdo al nivel de riesgo, informará al Coordinador de Operaciones de Emergencias sobre el derrame o accidente de material peligroso y sobre la activación del Plan de Desalojo.

Los Coordinadores de las Brigadas de Desalojo tienen la responsabilidad de notificar al COE para que coordine con las Agencias de Seguridad Pública, si fuera necesario.

Coordinador de Emergencias

Activará inmediatamente al Comité Operacional de Emergencias, Brigada de desalojo y Brigada de Respuesta a Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos.

En caso se active el Plan de Desalojo en el local donde ocurra el derrame, el Comité de Operaciones de Emergencias asumirá la dirección y el control de las operaciones de desalojo tan pronto sea posible.

La Brigada de Respuesta a Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos

Identificará el material peligroso derramado y utilizará el equipo para control de derrames. Analizará la información del material peligroso derramado: Hoja de Datos de Seguridad de Materiales, etiquetas y avisos.

Determinará el origen, volumen y sus propiedades peligrosas

De existir riesgo de incendio informará a la brigada contra incendios

Evaluará el peligro para determinar los efectos potenciales a la salud, la propiedad y ambiente.

Controlará el derrame tomando las precauciones indicadas en la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS).

Tomará todas las medidas necesarias para protegerse y proteger a los demás de los efectos de la sustancia nociva derramada o accidente ambiental.

Alerta y Avisos

El Comité de Operaciones de Emergencias determinará los avisos a ser emitidos a los trabajadores y a la comunidad en general, incluyendo la prensa. Estos pueden ser mediante comunicaciones escritas, verbales, telefónicas, radio comunicaciones y a través de las emisoras de radio y televisión locales. También se notificará a las entidades de seguridad pública, como el Cuerpo de Bomberos y Policía Nacional, de ser necesaria

Dirección y Control

Ubicación del Comité de Operaciones de Emergencia

Durante la emergencia es importante la centralización de la dirección y el control para poder coordinar todos los recursos disponibles. En la Sede, el COE se ubicará en la Gerencia Regional, en las UU.NN. o SEM se ubicara en las Jefaturas respectivas

Grupo Directivo

El Grupo Directivo está conformado por los miembros del COE

Grupo Operacional

Electrocentro S.A. cuenta con una Brigada de Respuesta a Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos. Esta brigada es responsable de intervenir directamente en las áreas donde ocurran derrames o accidentes por materiales peligrosos

Seguridad Física

Durante las Operaciones de Emergencia el personal de Vigilancia de los locales tendrá a su cargo el control de acceso y vigilancia de los bienes de Electrocentro S.A.. En caso de ser necesaria la presencia de la Policía Nacional, se notificará al Comité de Operaciones de Emergencias para tomar las acciones pertinentes o necesarias.

Coordinación de Apoyo Externo

De acuerdo a la naturaleza del peligro y la capacidad de Electrocentro S.A. para responder ante los requerimientos de niveles de respuesta, entrenamientos y nivel de especialidad, puede ser necesario recurrir al soporte de agencias externas para responder ante el incidente y/o accidente, la cual es responsabilidad y decisión del COE.

Búsqueda y Rescate

Para la búsqueda y rescate de las personas afectadas el COE coordinará con la Compañía de Bomberos y Policía Nacional, quienes procederán de acuerdo a sus procedimientos

establecidos para este tipo de tareas

Fuego

Si durante la eventualidad de una emergencia con materiales peligrosos hay riesgo u ocurre un amago de incendio, se activará el manejo de emergencias, mediante la brigada contra incendios de la empresa.

De acuerdo a la evaluación del incendio se solicitará el apoyo de la compañía de Bomberos, a través del Coordinador de Operaciones de Emergencias

Emergencias Médicas

Determinar el tipo de exposición que pueda afectar y requiera la asistencia médica.

Algunos factores pueden ser los siguientes:

Tipo de Exposición por

- Inhalación
- Los ojos
- Piel
- Ingestión

Tipo de sustancia

Nivel de protección usado por el empleado

Contacto para servicios de ambulancia y tratamiento médico

En el caso de requerirse el servicio de ambulancias se debe informar que ha ocurrido una exposición a sustancias químicas y a materiales peligrosos y de difícil manejo por parte del personal de Electrocentro S.A., el COE coordinará esta acción

De darse una emergencia médica se tiene que enviar las MSDS de las sustancias a las que haya estado expuesta la víctima y que provocó la emergencia médica junto al paramédico que se encarga del afectado

Comunicaciones

Para poder establecer una comunicación efectiva entre todo el personal y las agencias involucradas, al igual que con los trabajadores y la comunidad externa. El COE será el responsable de difundir la comunicación.

Método para alertar a los trabajadores

El Gerente Regional, su representante o el Coordinador del Comité de Operaciones de Emergencias es responsable de emitir el comunicado tan pronto se reciba el mensaje o informe del incidente y/o accidente.

Se utilizará el sistema de alarmas, radio y RPM para informar a los trabajadores sobre la operación de emergencia y para dar instrucciones.

Lista de datos esenciales a ser informados

- Peligros a la salud
- Precauciones para protección personal
- Rutas de desalojo
- Hospitales
- Medidas para proteger el ambiente

Método para alertar a la Comunidad Externa

El Gerente Regional informará al público todo lo relacionado al incidente o accidente y procedimientos a seguir, será quien informe sobre las operaciones de emergencia.

Adiestramientos

El Coordinador de Emergencias de la Electrocentro S.A. tiene la responsabilidad de desarrollar el Programa de Adiestramientos para todos los trabajadores y contratistas en el manejo de operaciones de emergencia de derrame o accidentes por materiales peligrosos.

Miembros del Comité de Operaciones de Emergencias

La información para los miembros del Comité de Emergencias deben incluir lo siguiente:

- Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames de Materiales Peligrosos.
- Responsabilidades individuales dentro del Comité de Emergencia.
- Normas y reglamentos relacionados al uso y manejo de materiales peligrosos.

Coordinador de Asuntos y Emergencias con Materiales Peligrosos (Jefe Regional SSTA)

La información para el Coordinador de Materiales Peligrosos debe incluir lo siguiente: Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames de Materiales Peligrosos.
Responsabilidades individuales dentro del Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames o Accidentes por Materiales Peligrosos.

- Plan de Operaciones de Desalojo de la unidad, incluyendo el Plan de Operaciones de Desalojo de locales donde se encuentran los materiales peligrosos
- Normas y reglamentos relacionados al uso y manejo de materiales peligrosos.
- Lista de contactos internos, externos y sus números de teléfono.

El Coordinador de la Brigada de Desalojo

La información para los Coordinadores de las Brigadas de Desalojo de los locales que pueden ser afectados por derrames o accidentes ambientales por materiales peligrosos debe incluir lo siguiente:

- Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames de Materiales Peligrosos.
- Responsabilidades individuales dentro del Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames o Accidentes Ambientales por de Materiales Peligrosos.
- Normas y reglamentos relacionados al uso y manejo de materiales peligrosos.
- Lista de contactos internos, externos y sus números de teléfono.

La Brigada de Respuesta a Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos

La información para los miembros de la Brigada de Respuesta a Derrames o Accidentes ambientales por Materiales Peligrosos debe incluir lo siguiente:

- Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames de Materiales Peligrosos.
- Responsabilidades individuales dentro del Plan de Operaciones de Emergencias de Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos.
- Normas y reglamentos relacionados al uso y manejo de materiales peligrosos.

Empleados en General

La información para los empleados en general debe incluir lo siguiente:

- Materiales Peligrosos de las instalaciones en el cual trabajan.
- Nombre miembros del: Comité de Operación de Emergencias, Brigada de Desalojo y Brigadas de Emergencias

Contratistas

Los contratistas seguirán las instrucciones del Comité de Operaciones de Emergencias y del Comité de Desalojo. La oficina SSTA instruirá a los contratistas sobre las operaciones de emergencia de Electrocentro S.A. y que se debe hacer en el caso de las diferentes situaciones en que se active el Comité de Operaciones de Emergencias.

ACCIONES POSTERIORES A LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA AMBIENTAL

EVALUACION DE DAÑOS

Todas las actividades que se realicen durante esta fase irán encaminadas a determinar la magnitud de los daños sufridos por Electrocentro S.A.

La Gerencia de Administración y Finanzas de Electrocentro S.A., realizará la evaluación de los daños materiales y personales, alcanzando el informe al Gerente Regional y al COE.

La evaluación considerará lo siguiente:

- Paralización de los procesos de las labores que realizan normalmente las áreas afectadas.

- Daños a seres humanos

- Pérdidas y daños a las instalaciones

- Pérdidas y daños de equipo y materiales

La Jefatura del SSTA de Electrocentro S.A., realizará la evaluación de los daños al medio ambiente, alcanzando el informe al Gerente Regional y al COE.

El Coordinador de Operaciones de Emergencias será el custodio de los informes de daños y coordinará la recuperación de los recursos utilizados por estos preparando para situaciones futuras.

ADMINISTRACION Y LOGISTICA

En las Operaciones de Emergencias de Derrames o Accidentes Ambientales por Materiales Peligrosos se actuará de la siguiente forma:

El Coordinador de Operaciones de Emergencias contará con todo el respaldo del Gerente Regional y Gerente de Administración y Finanzas

En lo posible de acuerdo a la factibilidad de información se documentará los incidentes, sucesos y transacciones, de tal forma que luego se pueda reconstruir lo ocurrido y establecer mecanismos de prevención y manejo.

Se continuará prestando los servicios y realizando los trabajos operativos salvaguardando el buen servicio a nuestros clientes, no se permitirá que ningún procedimiento operativo, interfiera con las operaciones esenciales para la prevención de pérdida de vidas, daños significativos a la propiedad y al ambiente.

Cuando se active el plan de contingencias, se activarán los procedimientos de compra o contratación de servicios de emergencia. El Gerente de Administración y Finanzas, miembro del COE, establecerá coordinaciones con el Jefe de Logística para que pueda establecer comunicación con los proveedores que sean necesarios.

RECUPERACION Y RESTAURACION DE LOS SERVICIOS

Finalizada la contingencia, se realizarán las actividades tendientes a retornar el sistema a sus niveles normales de operación en el menor tiempo, considerando: la seguridad de los trabajadores, protección de la propiedad y protección del medio ambiente.

El COE hará lo siguiente:

- Identificará las instalaciones a ser ocupadas, para que el personal retorne a sus labores habituales

- Identificará en el local afectado los riesgos eléctricos, químicos y estructurales, recomendando medidas de control

- Recomendará la reubicación del personal que no pueda retornar a las instalaciones afectadas

Dispondrá medidas y acciones necesarias para la reparación o restitución de cualquier propiedad o equipo afectado o destruido durante la emergencia.

Recomendará la compra de materiales, equipo y servicios que se necesiten hasta culminar el proceso de recuperación.

EVALUACION Y ACTUALIZACION DEL PLAN

El Gerente Regional de Electrocentro S.A. dispondrá al Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente la evaluación y actualización del Plan de Contingencias

Debiendo actualizar y evaluar en lo siguiente:

Planificación

Evaluará las metas, los objetivos, las actividades e indicadores del plan y la posibilidad de cumplimiento o las dificultades para implementarlo.

Recursos Humanos

Evaluará las acciones asumidas, descritas en Plan de Contingencia actual, teniendo como referencia algunos indicadores:

Acciones efectuadas de los trabajadores debidamente asignados a los cargos que se describen en el plan.

Conocimiento por parte de los trabajadores de sus funciones (Miembros del Comité de Operaciones de Emergencias, Brigadas de Desalojo y Brigadas de Respuesta),

Materiales y Equipo

El Jefe SSTA evaluará la capacidad de respuesta que hubo en la disponibilidad y accesibilidad de los materiales y el equipo que se han requerido en este plan.

Recursos Financieros

El Gerente Regional, Gerente de Administración y Finanzas, evaluarán si la disponibilidad y los procedimientos para la obtención de los recursos financieros fueron los apropiados

Comunicación y respuesta, con entidades externas

El Coordinador de Operaciones de Emergencias debe evaluar la efectividad de la comunicación y respuesta que se ha establecido con las diferentes entidades externas, además de su disponibilidad para prestar ayuda en casos similares futuros

Evaluaciones de simulacros

La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente evaluará la efectividad de los simulacros efectuados y aplicados durante la contingencia

EVALUACIONES ANUALES

Se utilizarán los siguientes criterios:

De los Procesos

- Evaluaciones preliminares.
- Evaluaciones de ejercicios, simulacros y emergencias reales.
- Evaluación del diseño, uso y distribución de las áreas de las instalaciones.
- Actualización del inventario de sustancias almacenadas y el tipo de material
- Evaluación de la estructura administrativa institucional que afecte el plan.

De los Recursos Humanos

Evaluar los cargos que se describen en el plan con los siguientes criterios:

- Desempeño de los trabajadores designados en el Plan
- Conocimiento por parte de los trabajadores que ocupan cargos dentro del plan, sobre los detalles de éste y sus responsabilidades

De los Materiales y Equipo

La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente evaluará la disponibilidad y accesibilidad de los materiales y el equipo que se requiere en el plan.

De los Recursos Financieros

La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente en coordinación con la Gerencia Regional y Gerencia de Administración y Finanzas evaluará la cantidad y la

disponibilidad de los recursos humanos y materiales para la consolidación del Plan de Contingencias

De las coordinaciones y comunicaciones con entidades Externas

La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente con el Gerente Regional evaluará la efectividad de la comunicación que se ha establecido con las diferentes entidades externas

De los Cambios en la Estructura Administrativa que Afecten el Plan

Evaluación de la estructura administrativa institucional que afecte el plan.

Del Coordinador de Emergencias de Electrocentro S.A.

La Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente , es responsable de asegurar que los cambios y revisiones necesarias al plan sean, publicados, comunicados y distribuidos

VIGENCIA

El Plan de Contingencia por Derrames o Accidentes ambientales derivados del uso y manejo de Materiales Peligrosos, tendrá vigencia al día siguiente de su aprobación.

Para que así conste, expido la presente aprobación, firmando a los 22 días del mes de octubre del 2012

Ing. Romeo Rojas Bravo
Gerente Regional (e)
Electrocentro S.A.



ANEXO 11

MARCO LEGAL INTERNACIONAL

EL CONVENIO DE ESTOCOLMO.- Fue suscrito por el Perú el 22 de mayo del año 2001, en la ciudad de Estocolmo, Suecia, ratificado por el gobierno peruano con Decreto Supremo N° 067-2005-RE y publicado en el diario oficial El Peruano, el día 12 y 13 de agosto del año 2005. Los estados soberanos firmantes reconocen entre otros temas que los Contaminantes Orgánicos Persistentes COPs, tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos.

Artículos 3°, 5° y 6° Detalla todas las medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción y utilización intencionales; de la producción no intencional y de las existencias y deshechos; respectivamente.

Artículo 11°, Investigación, desarrollo y vigilancia

1. Las partes dentro de sus capacidades, alentaran y/o efectuaran a los niveles nacional e internacional las actividades de investigación, desarrollo, vigilancia y cooperación adecuadas respecto de los contaminantes orgánicos persistentes y, cuando proceda, respecto de sus alternativas y de los contaminantes orgánicos persistentes potenciales, incluidos los siguientes aspectos:
 - a) Fuentes y liberaciones en el medio ambiente;
 - b) Presencia, niveles y tendencias en las personas y en el medio ambiente;
 - c) Transporte, destino final y transformación en el medio ambiente;
 - d) Efectos en la salud humana y en el medio ambiente;
 - e) Efectos socioeconómicos y culturales;
 - f) Reducción y/o eliminación de sus liberaciones; y
 - g) Metodologías armonizadas para hacer inventarios de las fuentes generadoras y de las técnicas analíticas para la medición de las mediciones.

Anexo A Eliminación

Parte I Se listan los 9 primeros Compuestos Orgánicos Persistentes – COPs, que deben ser eliminados del planeta y justamente el 9no es el Bifenilo Policlorado PCB.

Parte II Cada parte (país) deberá:

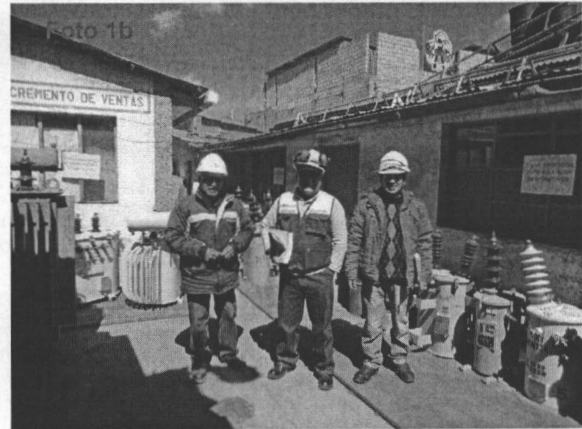
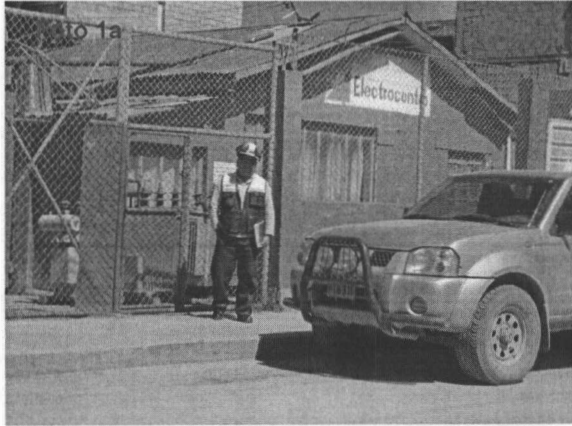
- a) Con respecto a la eliminación del uso de los Bifenilos Policlorados en equipos (por ejemplo, transformadores, condensadores u otros receptáculos que contengan existencias de líquidos residuales) a más tardar en el año 2025, con sujeción al examen que haga la Conferencia de las Partes, adoptar medidas de conformidad con las siguientes prioridades:
 - I) Realizar esfuerzos decididos por identificar, etiquetar y retirar de uso todo equipo que contenga más de un 10% de Bifenilos Policlorados y volúmenes superiores a 5 litros.
 - II) Realizar esfuerzos decididos por identificar, etiquetar y retirar de uso todo equipo que contenga más de un 0.05% de Bifenilos Policlorados y volúmenes superiores a los 5 litros.
 - III) Esforzarse por identificar y retirar de uso todo equipo que contenga más de un 0.005% de Bifenilos Policlorados y volúmenes superiores a 0.05 litros.



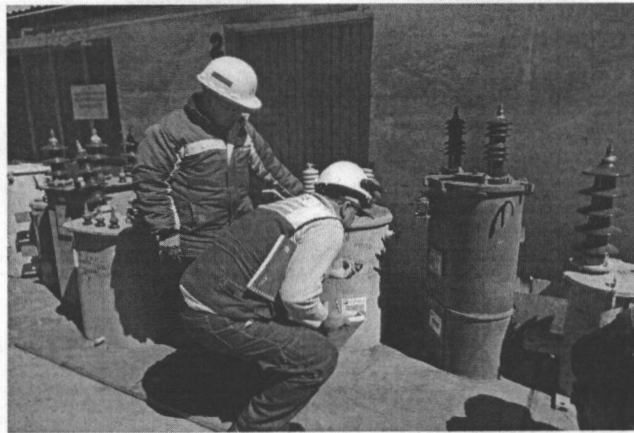
- b) Conforme a las prioridades mencionadas en el apartado (a), promover las siguientes medidas de reducción de la exposición y el riesgo a fin de controlar el uso de los Bifenilos Policlorados :
- I) Utilización solamente en equipos intactos y estancos y solamente en zonas en que el riesgo de liberación en el medio ambiente pueda reducirse a un mínimo y la zona de liberación pueda descontaminarse rápidamente.
 - II) Eliminación del uso en equipos situados en zonas donde se produzcan o elaboren alimentos para seres humanos o animales.
 - III) Cuando se utilicen en zonas densamente pobladas, incluidas escuelas y hospitales, adopción de todas las medidas razonables de protección contra cortes de electricidad que pudiesen dar lugar a incendios e inspección periódica de dichos equipos para detectar toda fuga.
- c) Sin Perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 2 del artículo 3, velar porque los equipos que contengan Bifenilos Policlorados, descritos en el apartado a), no se exporten ni importen salvo para fines de gestión ambientalmente racional de desechos.
- d) Excepto para las operaciones de mantenimiento o reparación, no permitir la recuperación para su reutilización en otros equipos que contengan líquidos con una concentración de Bifenilos Policlorados superior a 0.005%.
- e) Realizar esfuerzos decididos para lograr una gestión ambientalmente racional de desechos de los líquidos que contengan Bifenilos Policlorados y de los equipos contaminados con Bifenilos Policlorados superior al 0.005%, de conformidad con el párrafo 1 del artículo 6, tan pronto como sea posible pero a más tardar en el año 2028, con sujeción al examen que haga la Conferencia de las Partes.
- g) Preparar un Informe cada cinco años sobre los progresos alcanzados en la eliminación de los Bifenilos Policlorados y presentarlo a la conferencia de las partes con arreglo al artículo 15. Entre otros acápites más...

Cronograma proyectado para la Gestión Ambientalmente Racional (GAR) de los PCB.
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – **PNUMA**

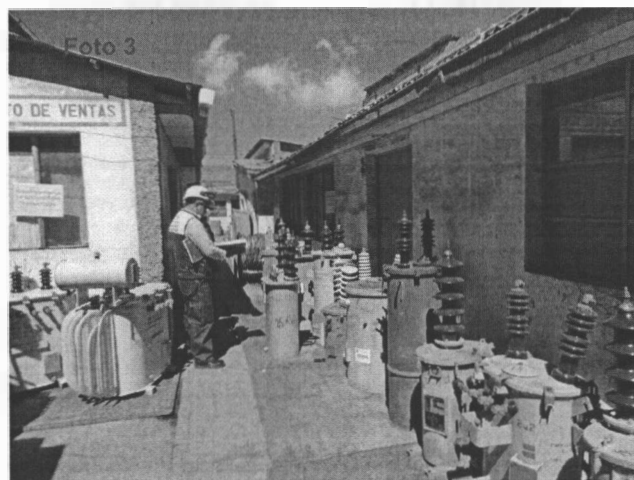
Nº	Años Proyectados	Acciones a efectuar en el marco del Convenio
1	2010	Inicio de Inventarios de PCBs
2	2011 - 2014	Continuación de Inventarios de PCBs
3	2015	Finalización del primer conjunto integral de inventarios
4	2016 - 2019	Retirada de uso de Equipos con PCBs
5	2020	Retirada de uso de la mayoría de Equipos con PCBs
6	2022 - 2024	Continuación de la retirada
7	2025	Retirada de uso de la totalidad de Equipos con PCBs
8	2026 - 2027	Evaluación del retiro de uso total de equipos con PCBs
9	2028	Gestión ambientalmente racional de Desechos de PCBs y Equipos contaminados con PCBs

ANEXO N° 12**PANEL FOTOGRAFICO DE LA VISITA REALIZADA A LOS ALMACENES DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS de DISTRIBUCIÓN OPERATIVOS E INOPERATIVOS, DE LA EMPRESA ELECTROCENTRO S.A. EN LA CIUDAD DE CERRO PASCO**

Fotografías N° 1a y 1b. Vistas fotográficas del frontis principal del almacén de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos de propiedad de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)

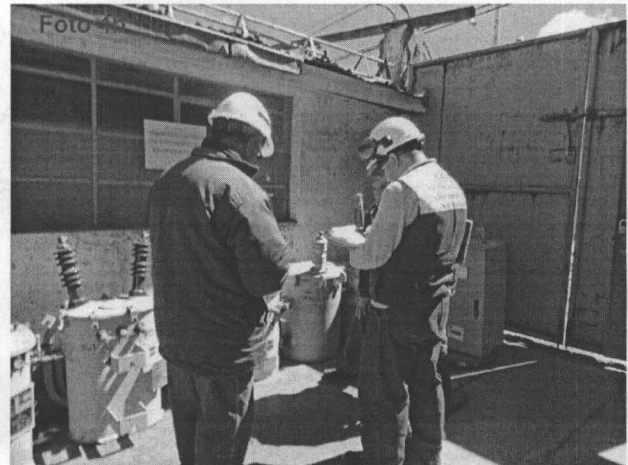


Fotografía N° 2. Evidencia del proceso de evaluación en campo del inventario de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

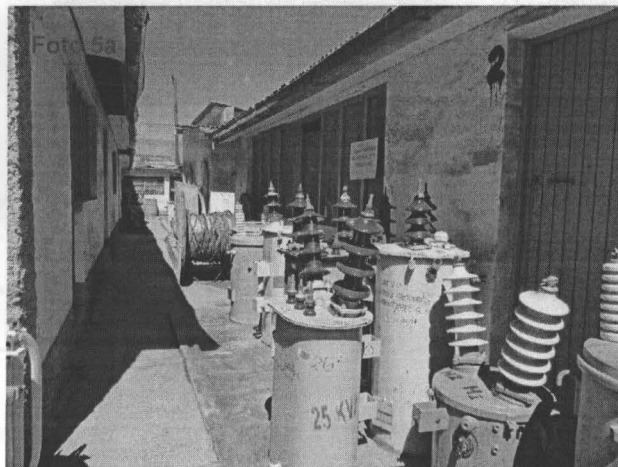


Fotografía N° 3. Evidencia del tipo de almacenamiento al aire libre de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografías N° 4a y 4b. Evidencias del proceso de evaluación en campo del inventario de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)



Fotografías N° 5a y 5b. Evidencias del tipo de almacenamiento al aire libre de transformadores eléctricos de distribución operativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

Foto 6

TRAFOPAR
TRANSFORMADORES PARAGUAYOS S.A.
www.trafopar.com.py trafopar@trafopar.com.py
TEL.: (595-21)500162 - FAX: (595-21)505869

TRANSFORMADOR TRIFASICO

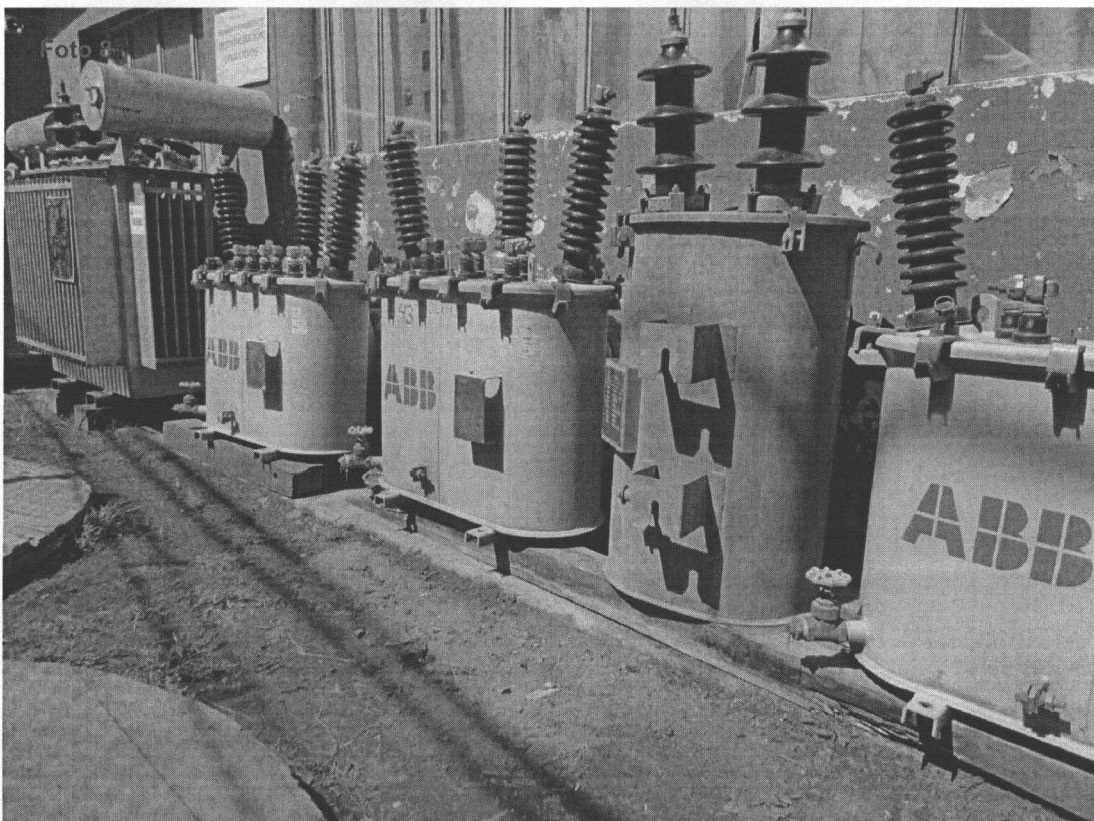
N°	274817	AÑO FAB.	03/07	EMPRESA	
NORMA	IEC - 60076	TIPO	TUC	/	/1,2
REFRIGERACION	O.N.A.N.	POT.	kVA	m.s.n.m.	3500
PESO ACEITE	kg	FRECUENCIA	60 Hz		
PESO PARTE ACTIVA	kg	IMPEDANCIA	% a 75 °C		
PESO TOTAL	kg				
ELEV. TEMP EN LOS DEVANADOS	65 °C				
NIV. DE AISLAMIENTO	PRIMARIO	kV			
	SECUNDARIO	30 kV			

Fotografía N° 6. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° 274817. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. de la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 7. Evidencia del tipo de almacenamiento al aire libre de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

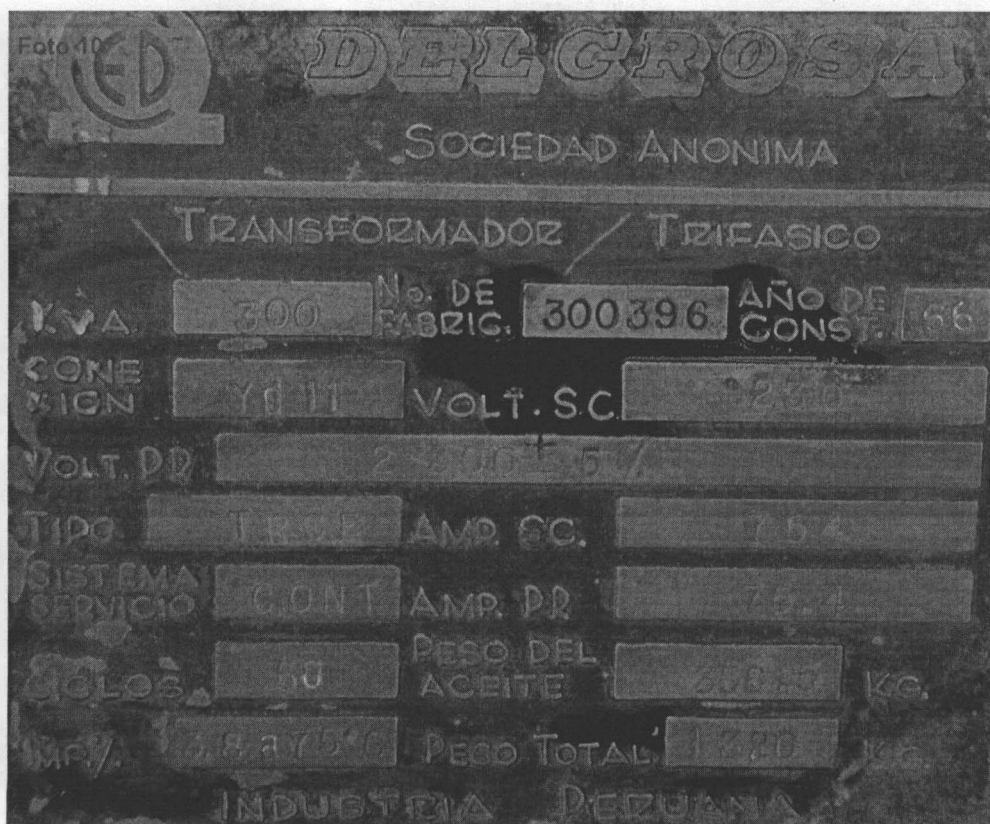


Fotografía N° 8. Evidencia del tipo de almacenamiento al aire libre de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 9. Evidencia del proceso de evaluación en campo del inventario de transformadores eléctricos de distribución inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)



Fotografía N° 10. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° 300396. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. de la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 11. Evidencia del proceso de evaluación en campo del inventario de transformadores eléctricos de distribución inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)

Foto 12

MENAUTT ELECTRIC S.A.C.

FABRICACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

TRANSFORMADOR MONOFASICO

Nº	1280 - 08		AÑO	2008
KVA	25		NORMA	ITINTEC 370.002
TIPO	TDMA	Tcc 3.05 %	FRECUENCIA	60 Hz

RELACION DE TRANSFORMACION EN VACIO

POS. CONMUT.	A.T.	B.T.
1	24045 V	460 - 230 V
2	23472.5 V	460 - 230 V
3	22900 V	460 - 230 V
4	22327.5 V	460 - 230 V
5	21755 V	460 - 230 V

CORRIENTE(A) 1.09 54 - 108

BORNES	H1 - H2	X1-X3	460V
		X1-X2	230V
		X2-X3	230V

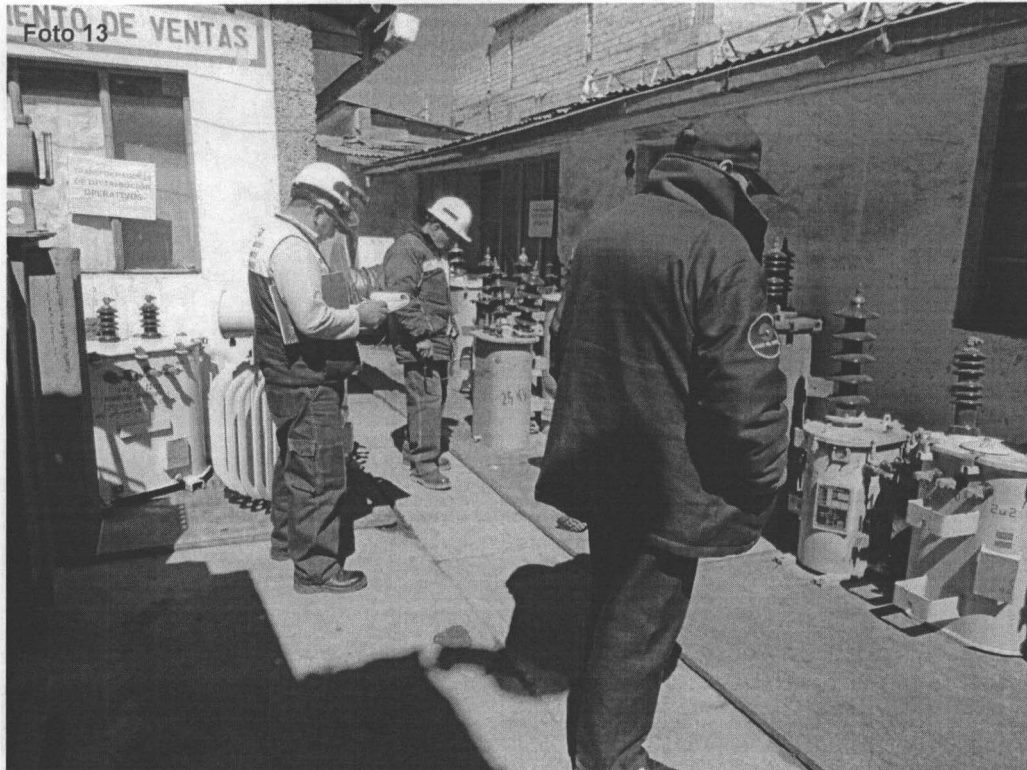
REFRIGERACION	ONAN	PESO ACEITE	70 Kg.
GRUPO	IIo	PESO TOTAL	218 Kg.
U.L.	50 KV	ALT. TRABAJO	4500 msnm

ANTES DE OPERAR EL CONMUTADOR DESCONECTAR EL TRANSFORMADOR DE LA RED

Jr. El Estafío N° 5784 Urb. Industrial Infantas Los Olivos - Lima
 Telf. 528-6241 Fax: 528-8626 E-mail: menautt@menauttelectric.com.pe
 PRODUCTO PERUANO

Fotografía N° 12. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° 1280-08. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. De la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 13. Evidencia del proceso de evaluación en campo del inventario de transformadores eléctricos de distribución inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)

Foto 14

ISEE SAC

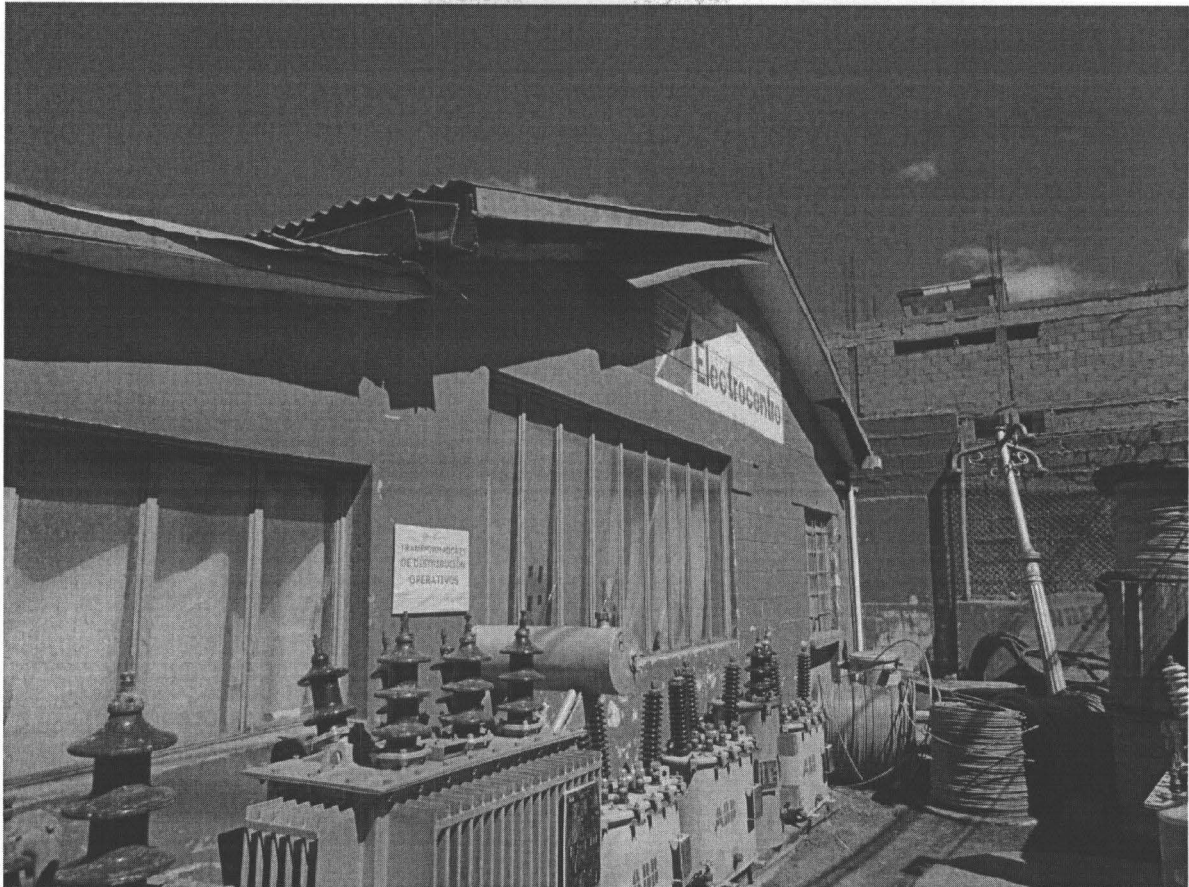
TRANSFORMADOR INTEGRADO DE MEDIDA

N°	TA1017	TIPO	TIM	AÑO	2008
NIVEL DE AISLAMIENTO (Kv)	17.5	ALTITUD	5000	m.s.n.m.	
CLASE DE AISLAMIENTO	Ao	Temp. Amb.	40		
REFRIGERACION	WIND	N° FASES	3	FRECC.	60 Hz
MONTAJE	ESTERNA	POLARIDAD	SUSTRACTIVA		
T. TENSION		T. CORRIENTE			
POTENCIA (VA)	2500	2500			
R. DE TRANSF.	2000/250	40-50 / 5 A			
CLASE (%)	0.2	0.2			
CONEXION	ESTERNA	IEC60044-1			
NORMA DE FAB.	IEC60044-2	Ith (KA)	5		
		Idyn (KA)	10		
		PESO TOTAL	2200 Kg		

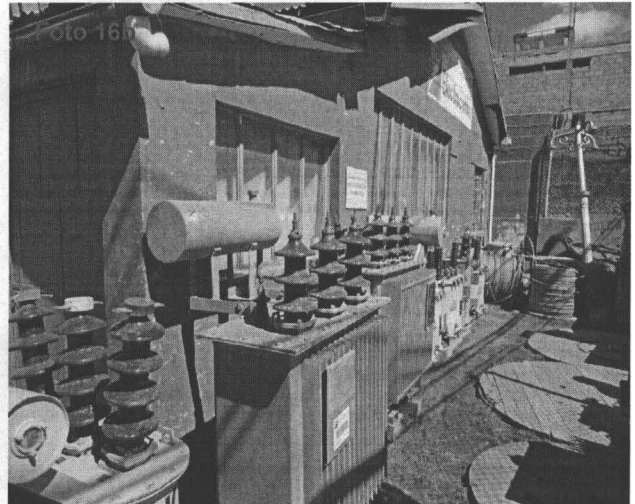
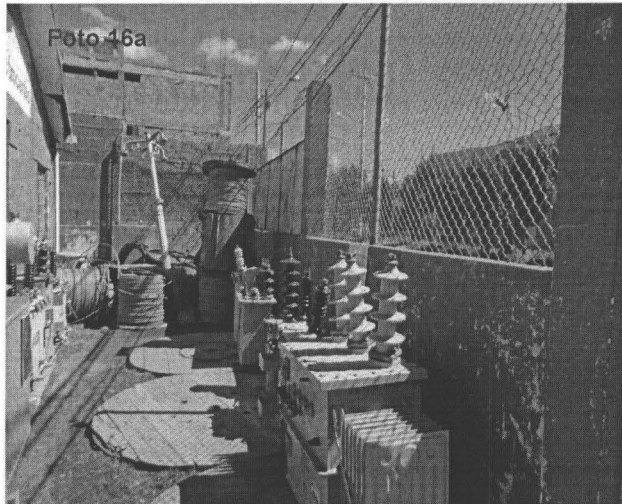
AV. LA MAR 333 OF - 206 - MIRAFLORES / TEL.: FAX: (51-1) 221-3226
 E-mail: info@iseesac.com
 PRODUCTO PERUANO

Fotografía N° 14. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° TA 1017. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. De la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 15. Evidencia del tipo de almacenamiento al aire libre de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

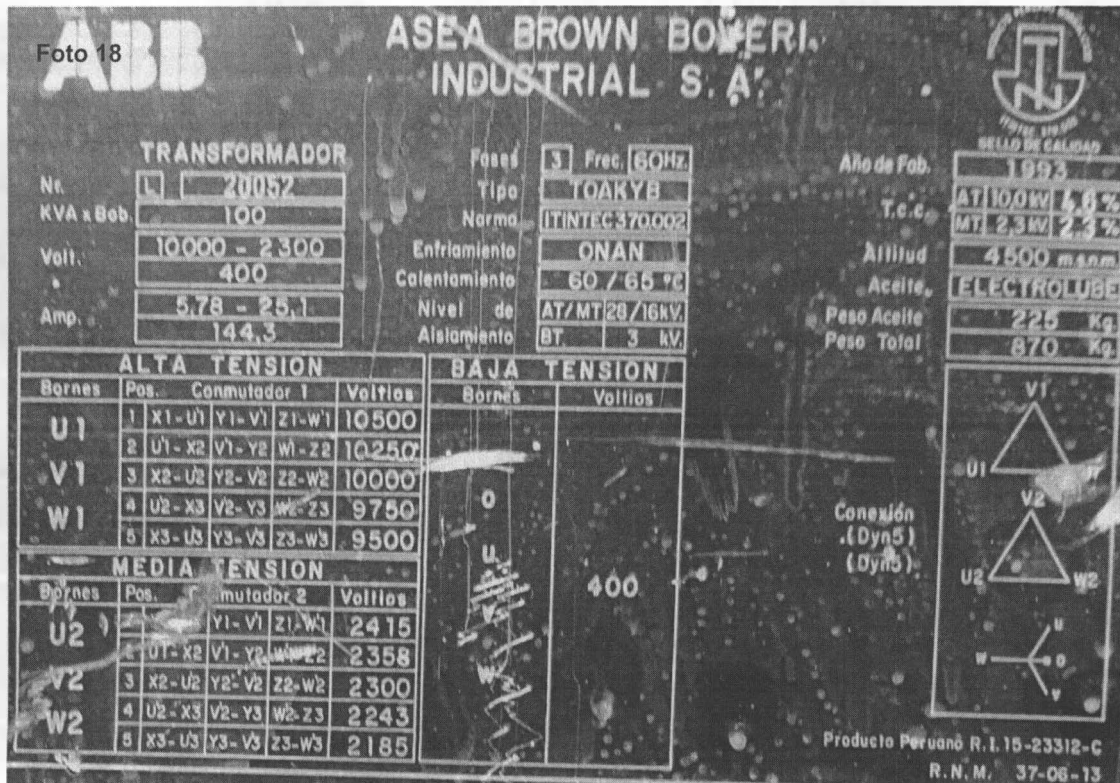


Fotografías N° 16a y 16b. Evidencias del tipo de almacenamiento al aire libre de transformadores eléctricos de distribución operativos e inoperativos en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362456E 8820458N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 17. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° 1280. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. De la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)



Fotografía N° 18. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° L 20052. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. De la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)



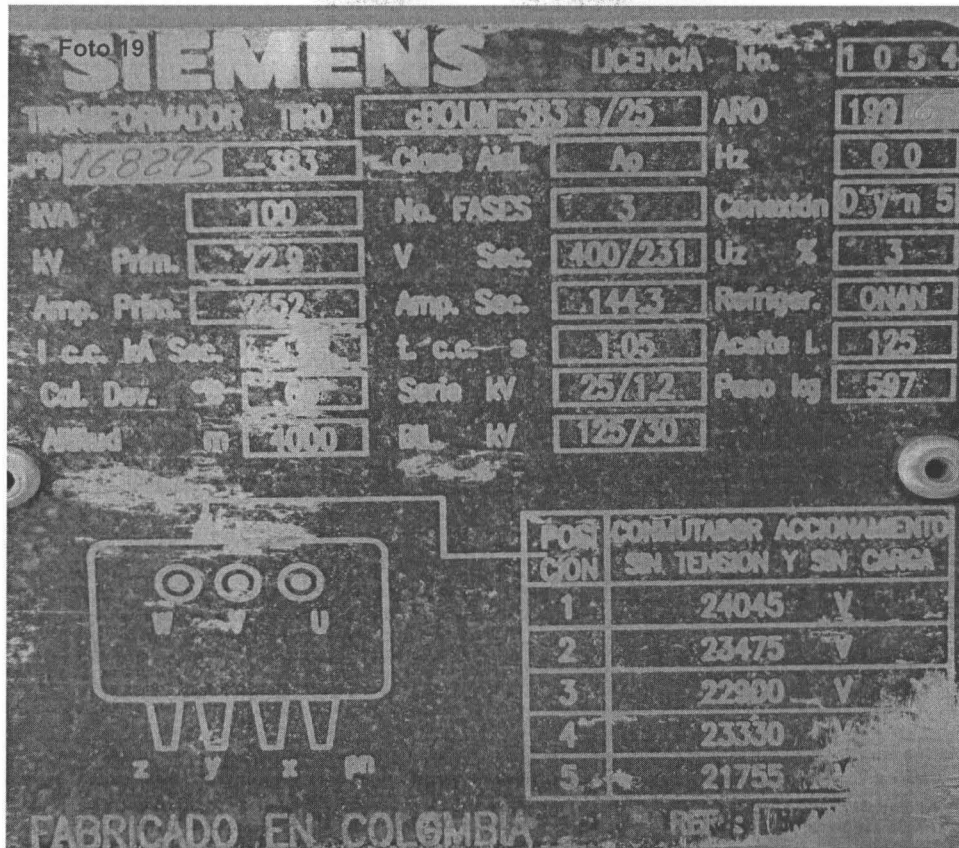
PERÚ

Ministerio del Ambiente

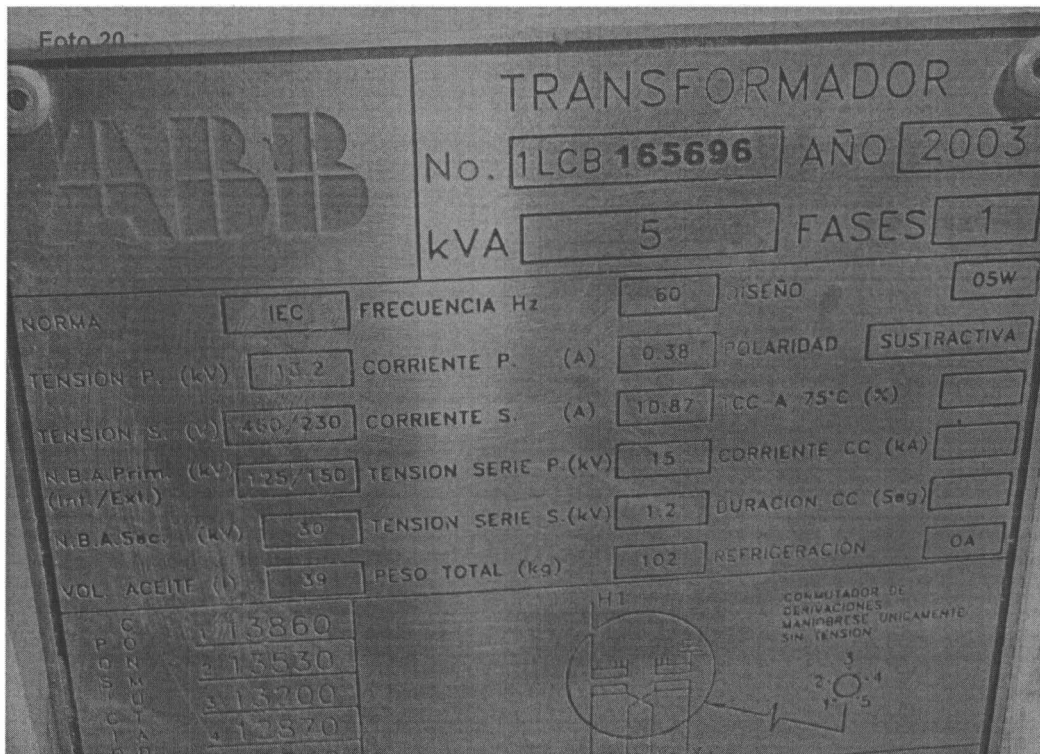
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



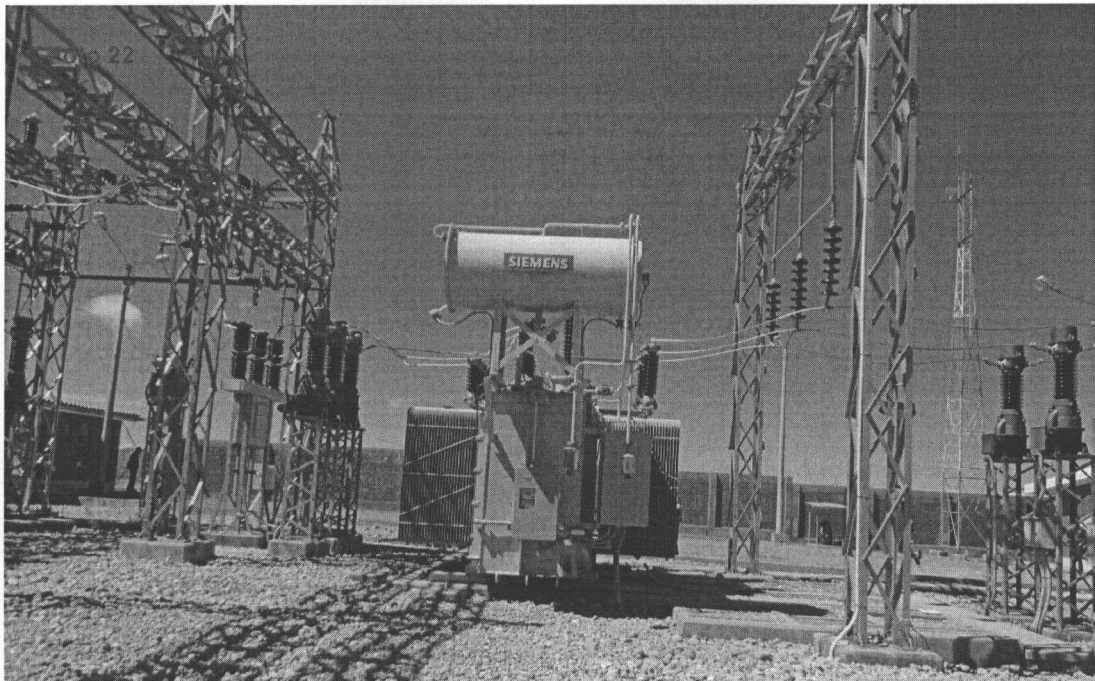
Fotografía N° 19. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° TA 1054. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. De la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)



Fotografía N° 20. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° 1LCB 165696. (Datos de Potencia, Peso y tipo de aceite, año de fabricación y peso bruto del equipo), en los almacenes de la empresa Electrocentro S.A. De la ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362455E 8820452N)

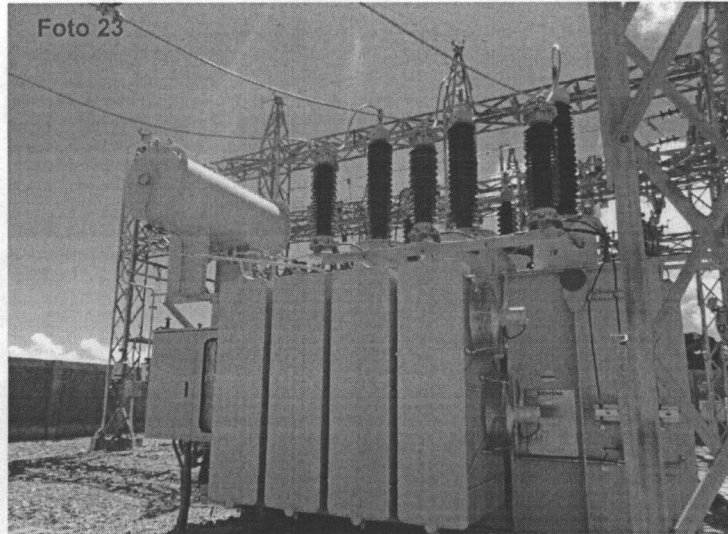
ANEXO Nº 13**PANEL FOTOGRAFICO DE LA VISITA REALIZADA A LA SUBESTACIÓN DE POTENCIA PASCO**

Fotografía N° 21. Evidencia de la visita a las instalaciones de la sala de control de la Sub Estación Pasco, ubicado en las afueras de la ciudad de Cerro de Pasco, por del lado Oeste. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 360429E 8820987N)

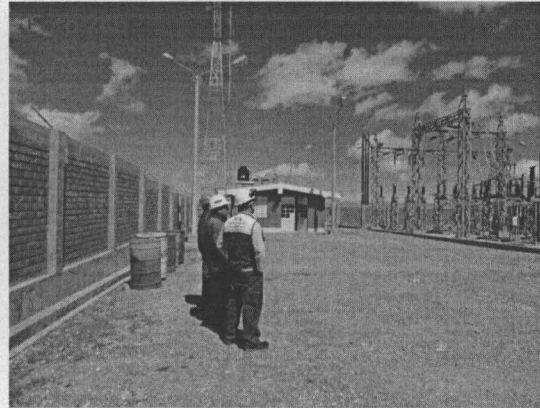
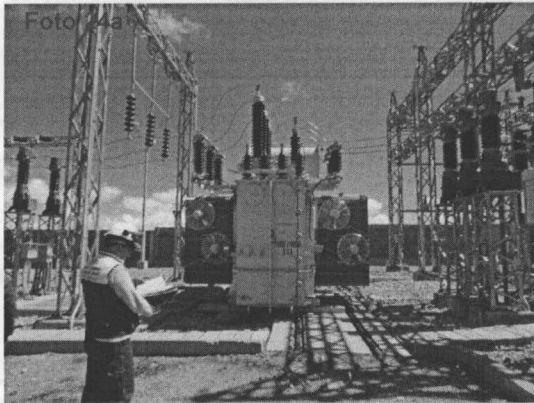


Fotografía N° 22. Vista panorámica del único transformador de transmisión de marca SIEMENS que se encuentra en uso en la Sub Estación Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 360429E 8820987N)

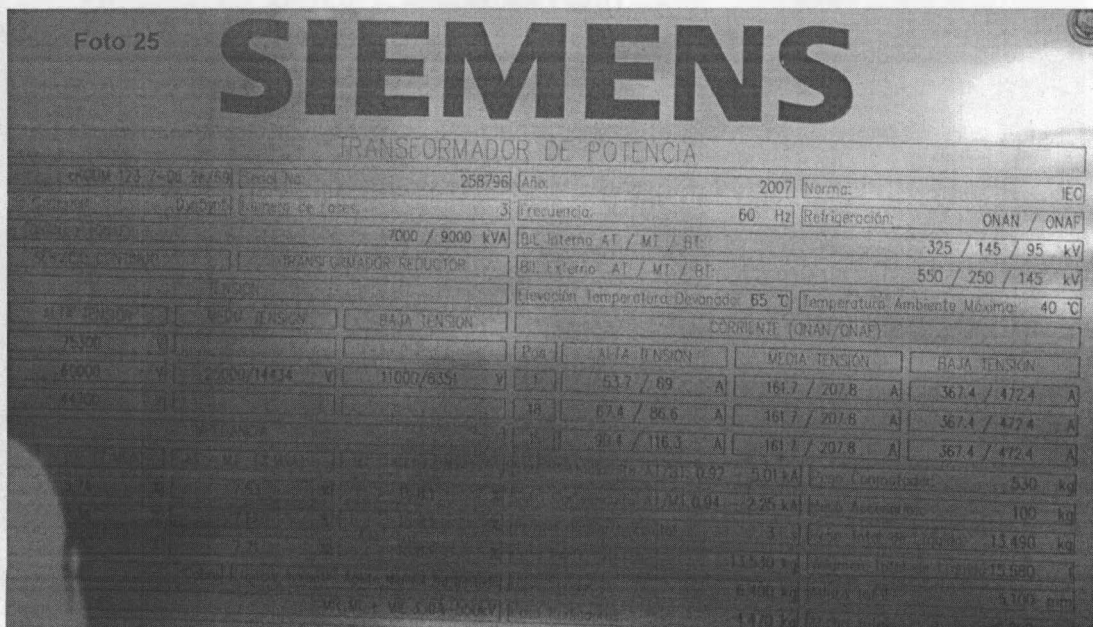
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



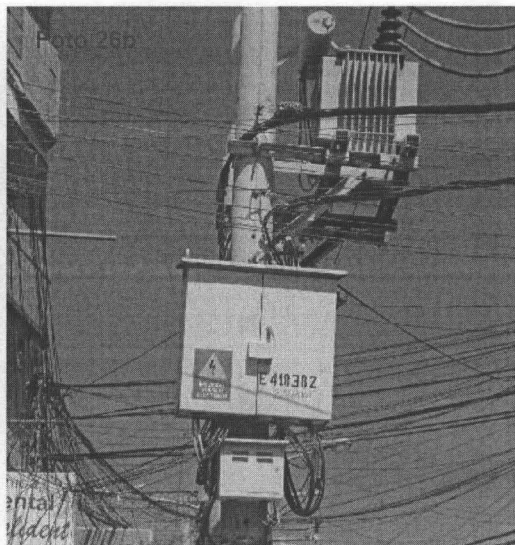
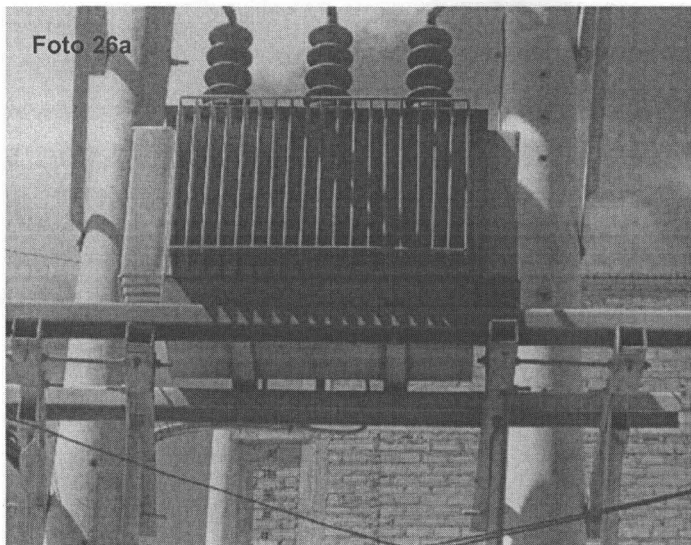
Fotografía N° 23. Vista panorámica del único transformador de transmisión de marca SIEMENS que se encuentra en uso en la Sub Estación Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 360429E 8820987N)



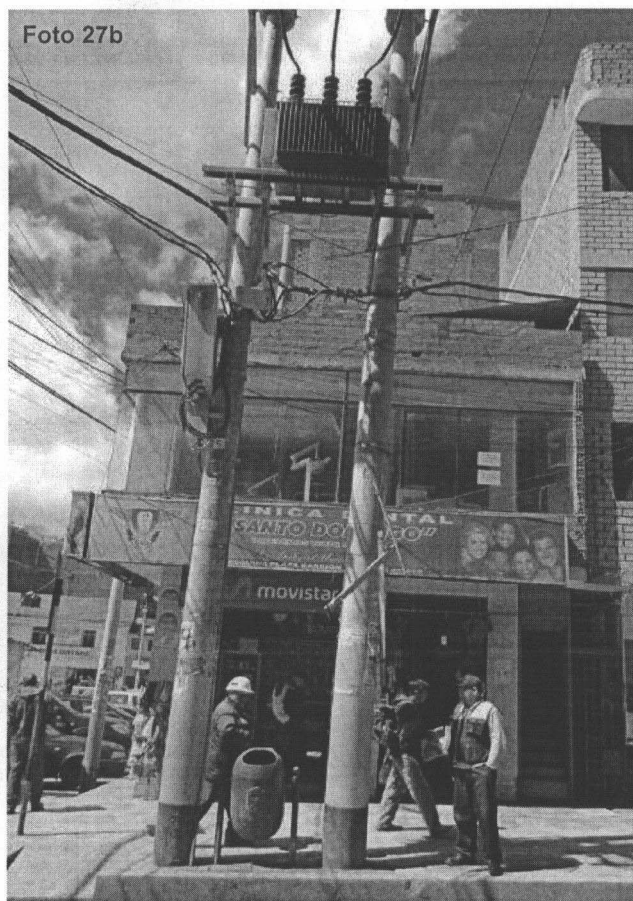
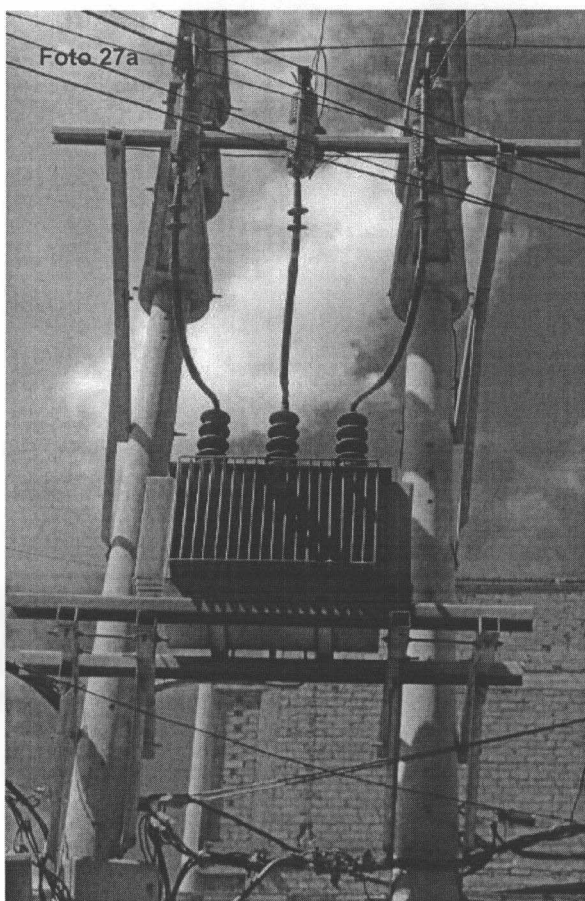
Fotografías N° 24a y 24b. Evidencias del proceso de evaluación en campo del inventario de transformadores eléctricos en la Sub Estación Pasco, de la empresa ELECTROCENTRO S.A. Coordenadas UTMWGS 84 (18L 360427E 8820988N)



Fotografía N° 25. Evaluación de la placa del transformador eléctrico de Serie N° 258796, el cual utiliza 13490 Kg de aceite dieléctrico, en la Subestación PASCO, de propiedad de la empresa Electrocentro S.A. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 360427E 8820988N)

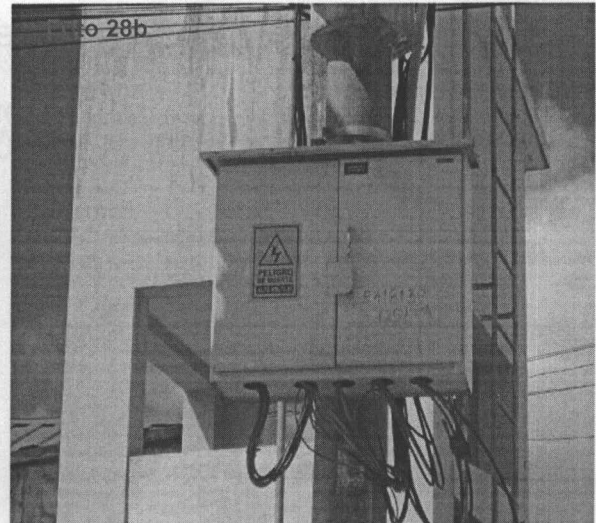
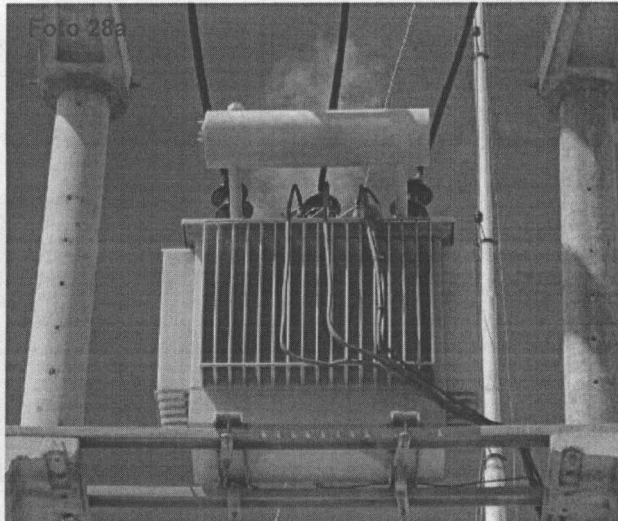
ANEXO N° 14**PANEL FOTOGRAFICO DE LA EVALUACIÓN DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN EN SERVICIO EN LA VIA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE CERRO DE PASCO**

Fotografías N° 26a y 26b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 3 del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362601E 8818687N)

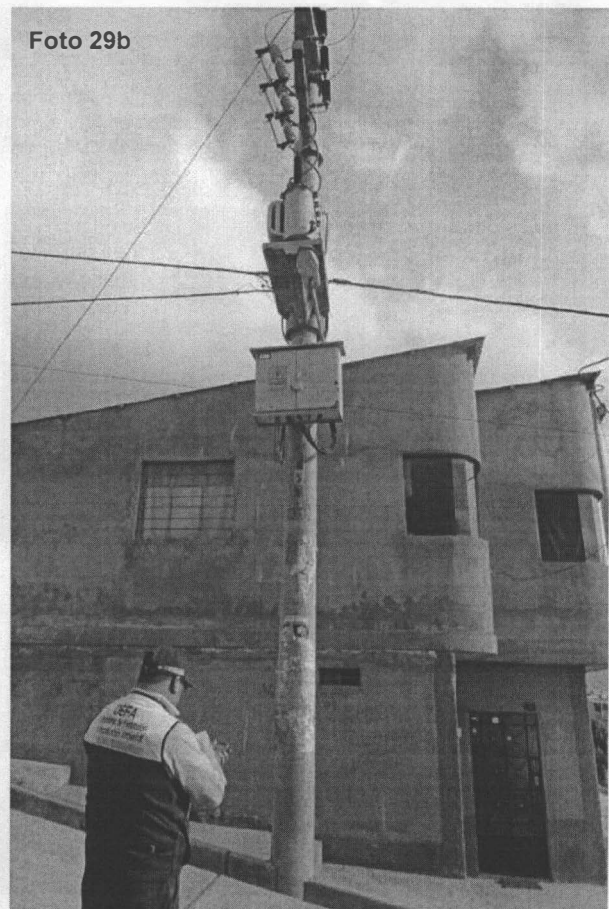
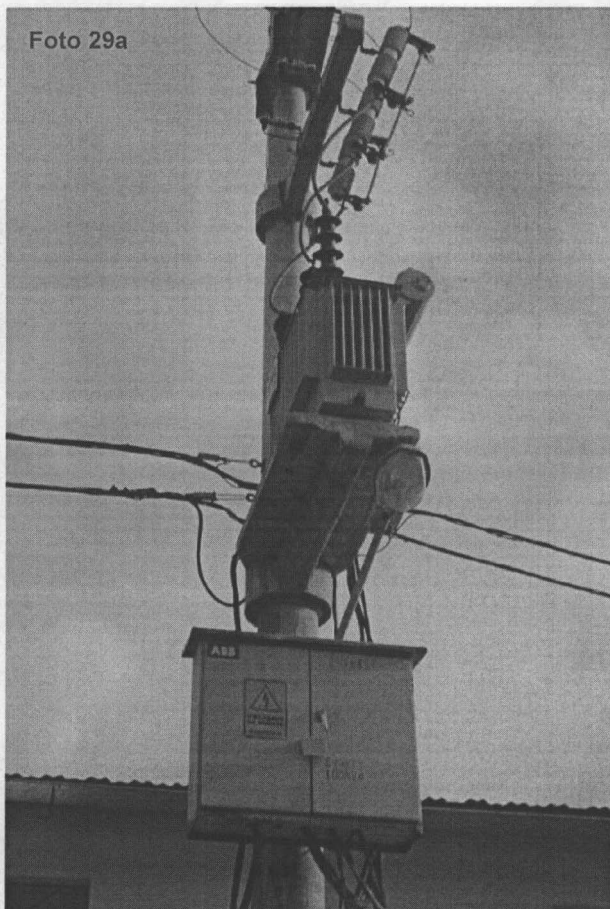


Fotografías N° 27a y 27b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 4 del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 362601E 8818687N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

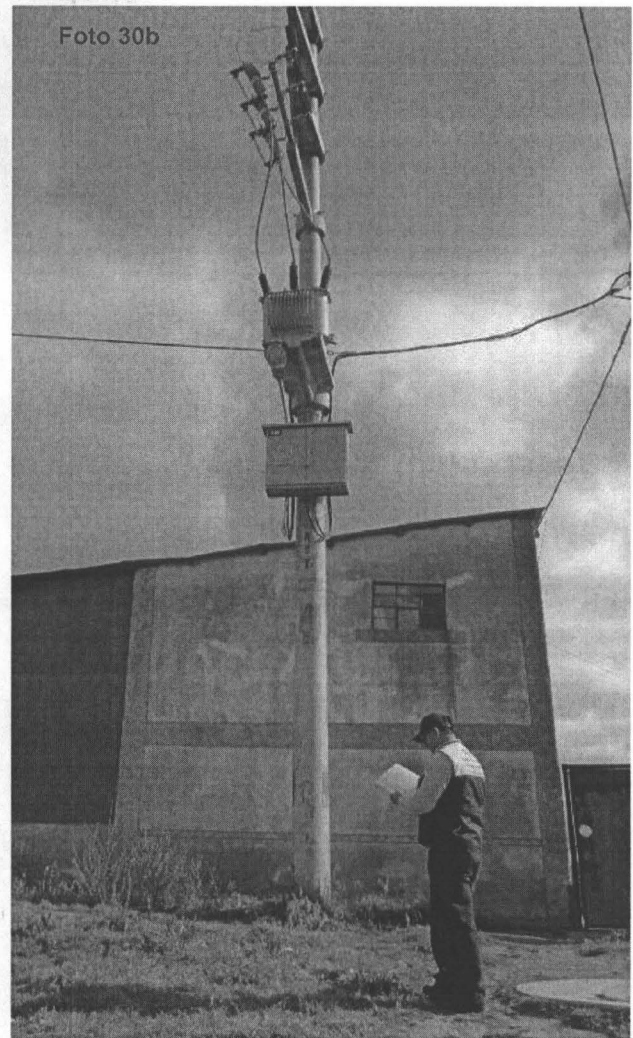


Fotografías N° 28a y 28b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 4 del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

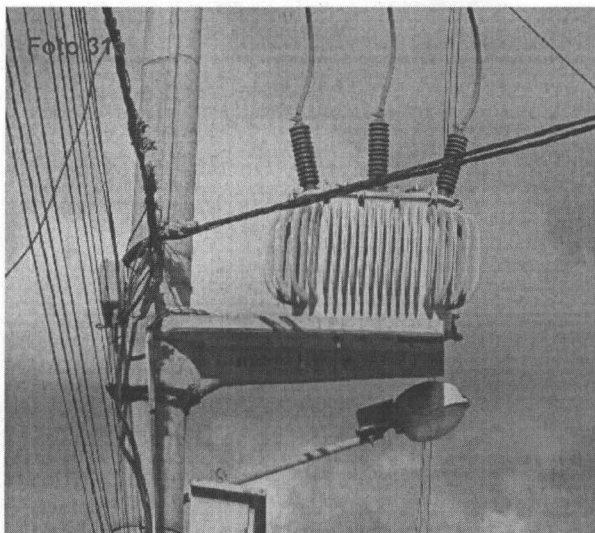


Fotografías N° 29a y 29b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 6 del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

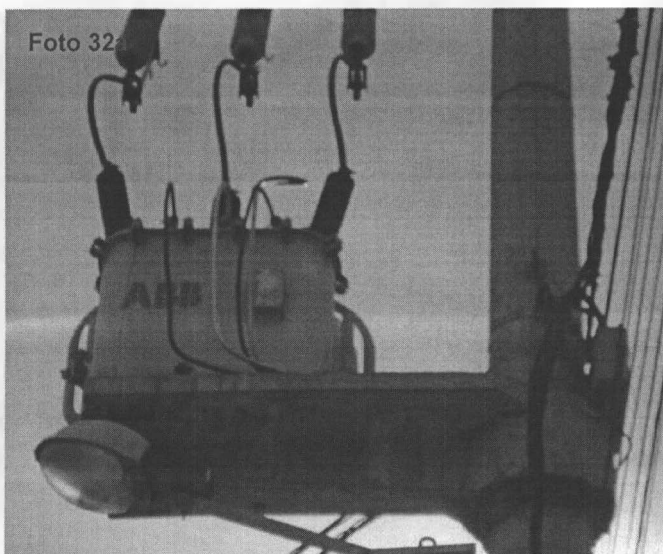


Fotografías N° 30a y 30b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 7 del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

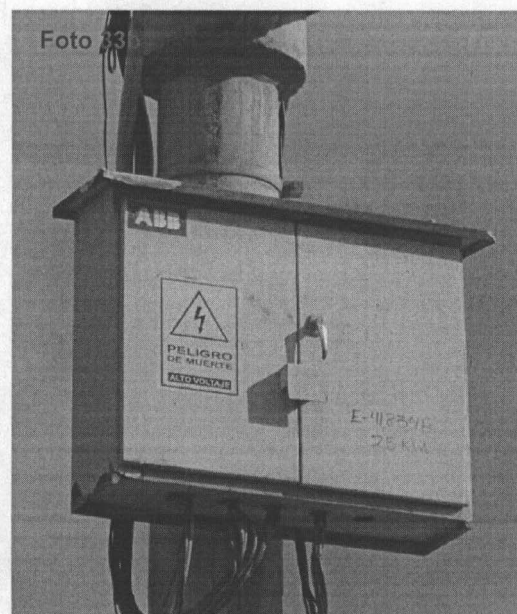


Fotografías N° 31a y 31b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 8, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

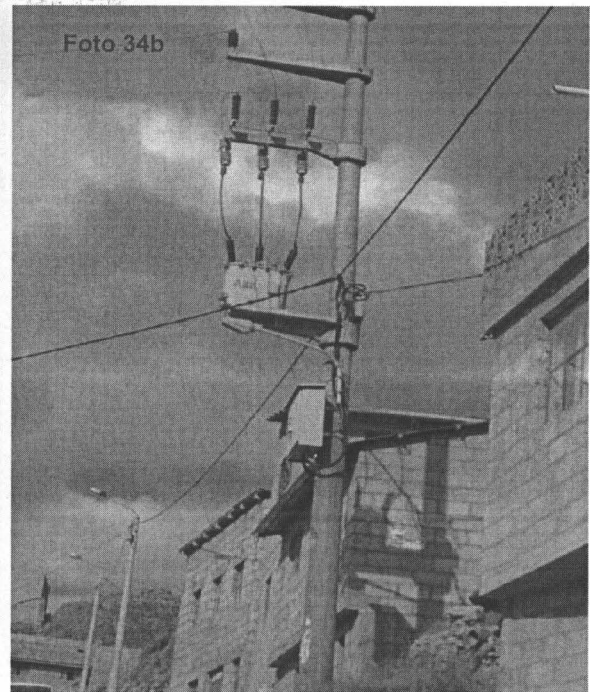


Fotografías N° 32a y 32b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 9, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

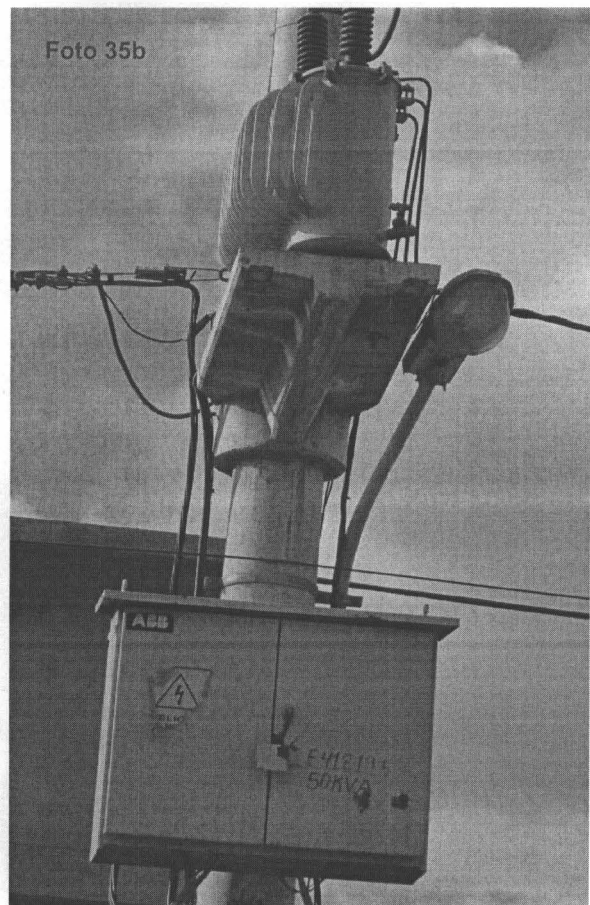
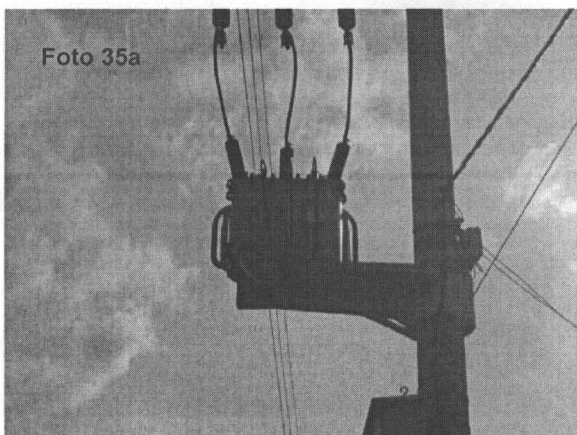


Fotografías N° 33a y 33b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 13, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

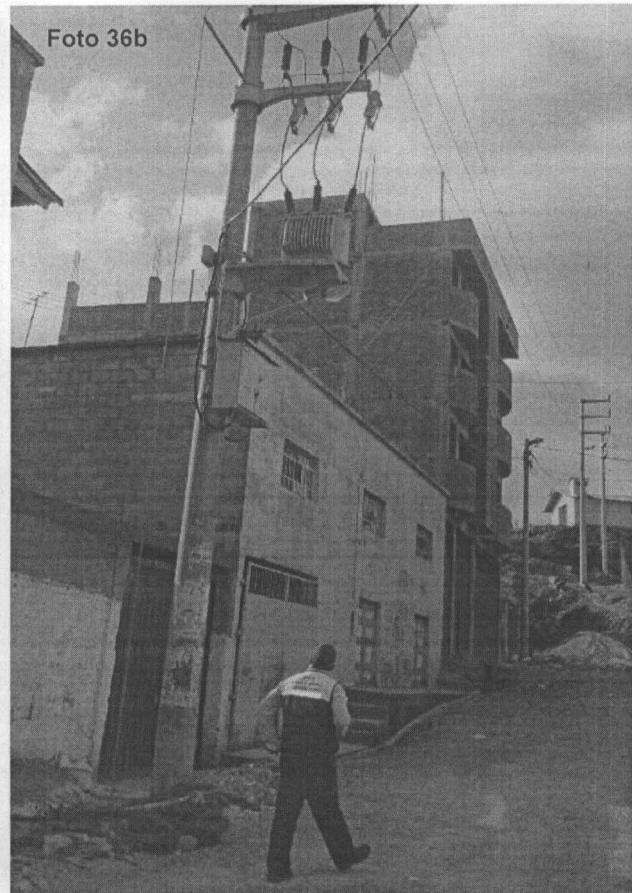
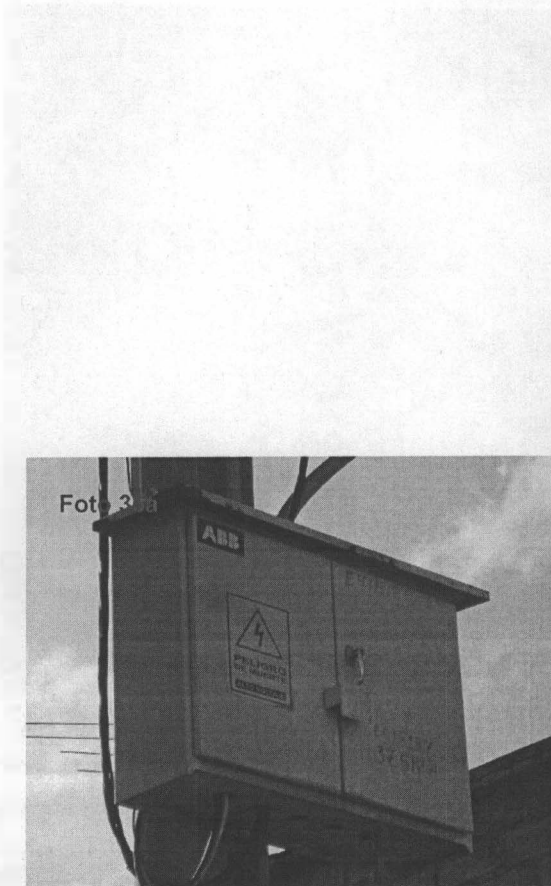


Fotografías N° 34a y 34b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 16, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

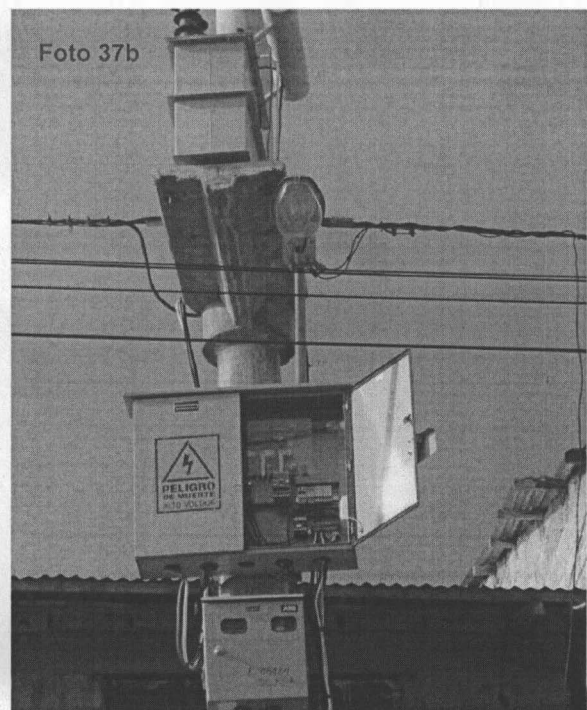


Fotografías N° 35a y 35b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 15, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

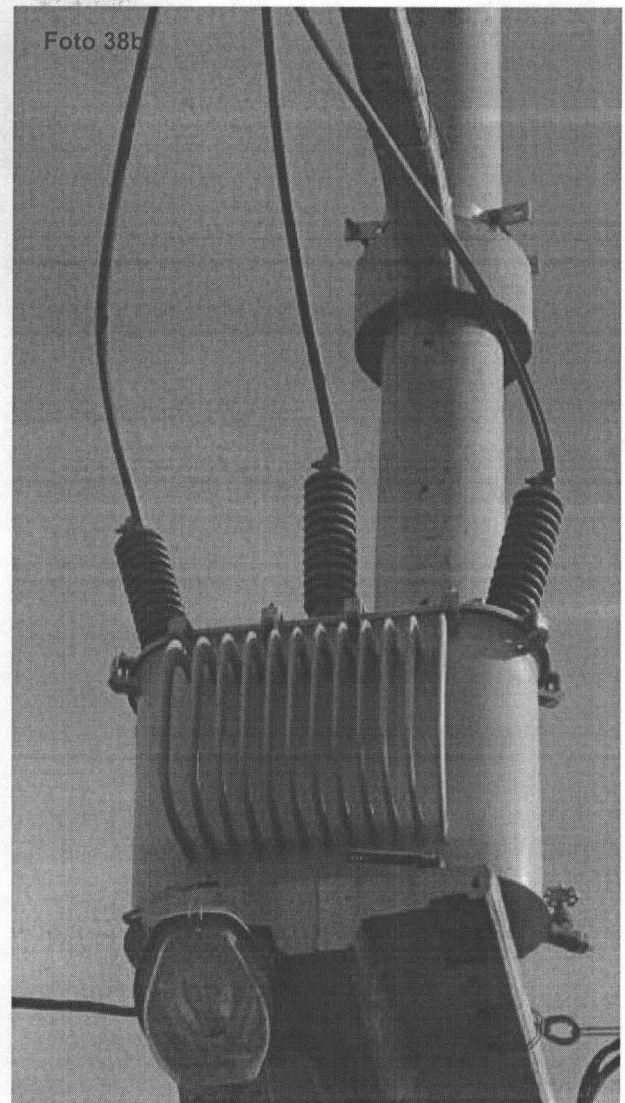
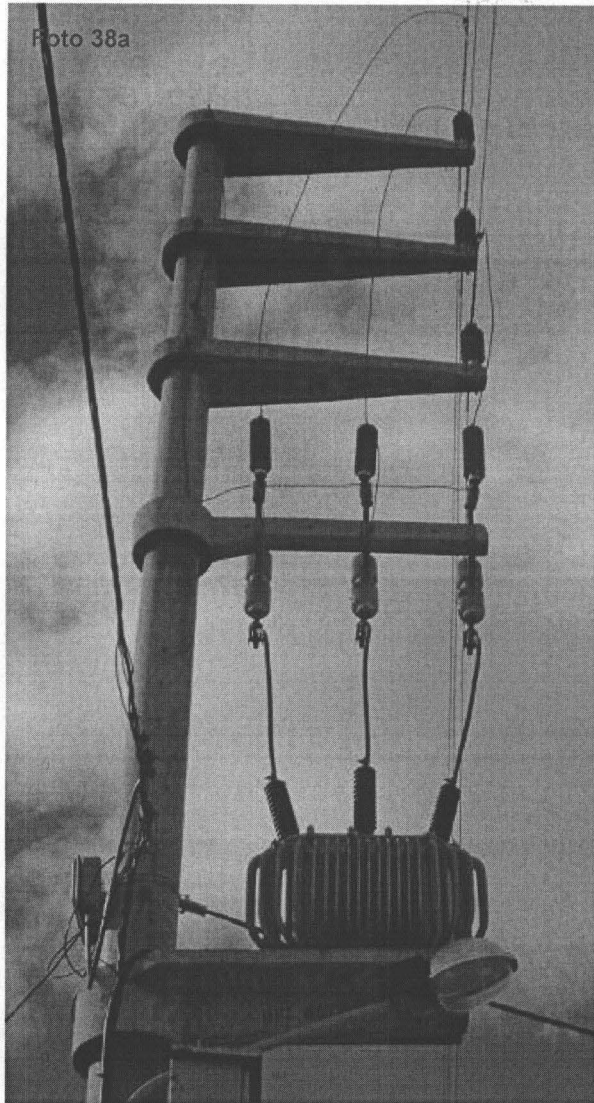


Fotografías N° 35a y 35b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 17, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)



Fotografías N° 35a y 35b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 19, del Cuadro N° 3. Coordenadas UTMWGS 84 (18L 363044E 8820650N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografías N° 38a y 38b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en el punto georeferenciado N° 21, del Cuadro N° 3.
Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

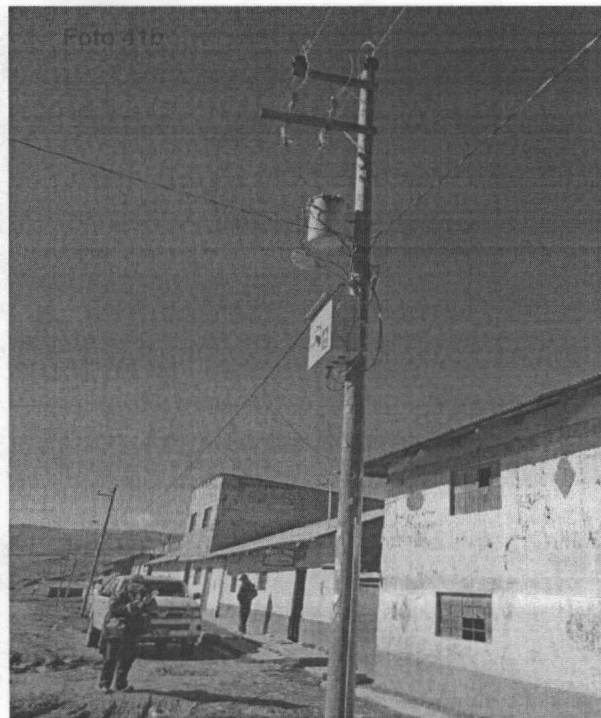
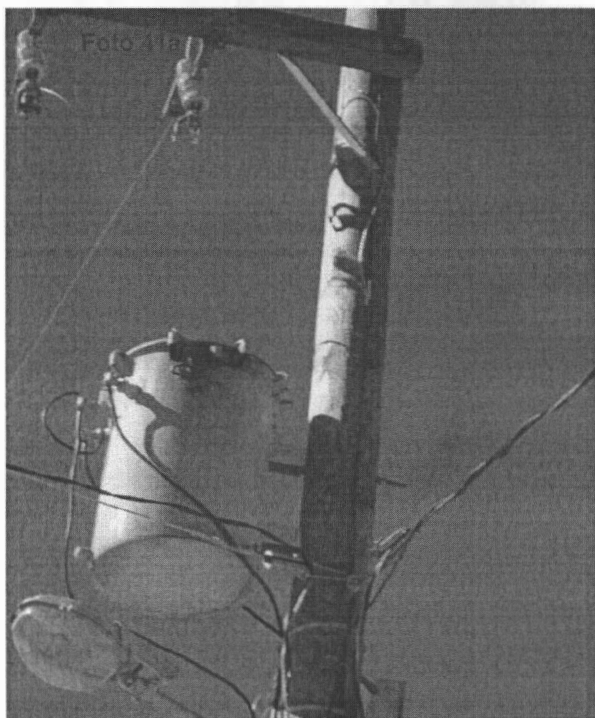


Fotografías N° 39aa, 39b, y 39c. Imágenes satelitales de los puntos de ubicación N° 1, 2, 3,..hasta. el 21, del Cuadro N° 3, de los transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en los distritos de Yanacancha, Chaupimarca y Simón Bolívar, que conforman la Ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

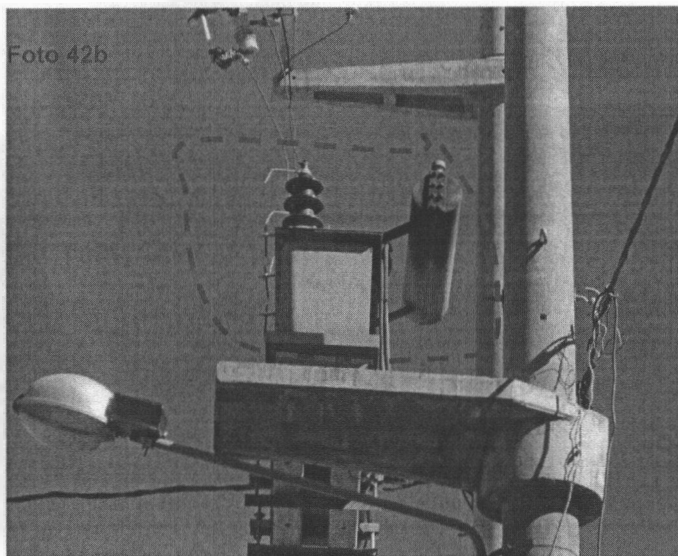
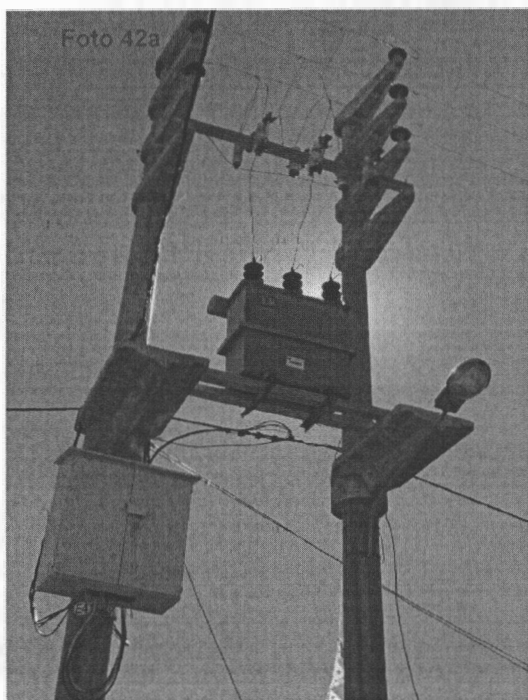
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 40. Imagen satelital consolidada de los puntos de ubicación N° 1, 2, 3,hasta. el 21, del Cuadro N° 3, de los transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en los distritos de Yanacancha, Chaupimarca y Simón Bolívar, que conforman la Ciudad de Cerro de Pasco. Coordenadas UTMWGS 84 (18L 363044E 8820650N)

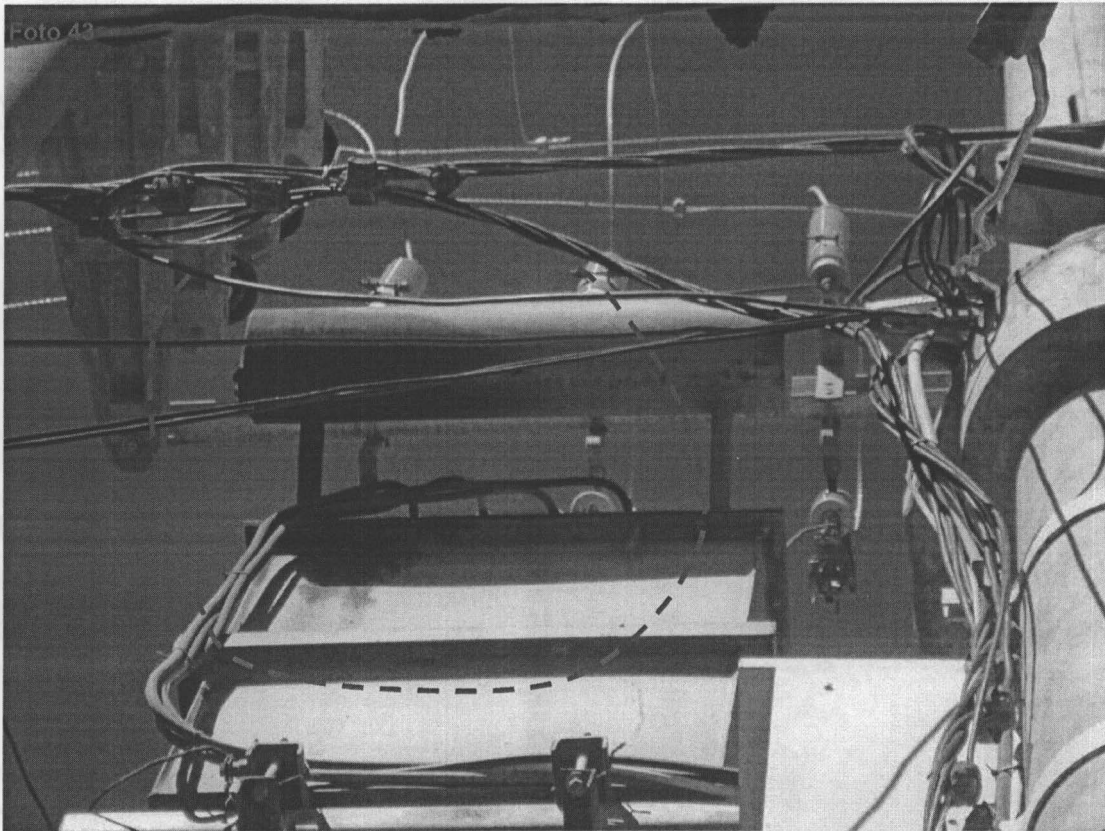
ANEXO N° 15**PANEL FOTOGRAFICO DE LA EVALUACIÓN DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE DISTRIBUCIÓN EN SERVICIO EN LA VIA PÚBLICA EN LA CIUDAD DE YANAHUANCA**

Fotografías N° 41a y 41b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 1, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 340654E 8827915N)

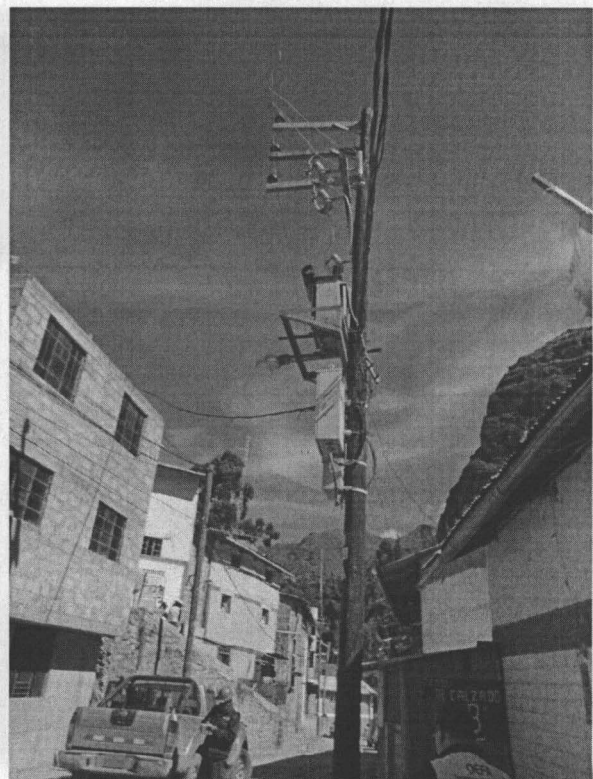


Fotografías N° 42a y 42b. Evidencias de la fuga de de aceite dieléctrico en el transformador de distribución en servicio ubicado en el pueblo de Chipipata; en el punto georeferenciado N° 2, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 332768E 8838877N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

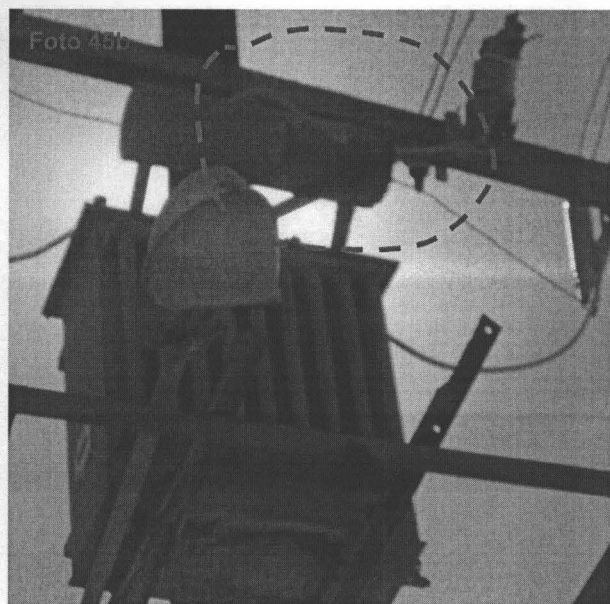


Fotografía N° 43. Evidencia de la fuga de de aceite dieléctrico en el transformador de distribución en servicio ubicado en el pueblo de Chipipata; en el punto georeferenciado N° 2, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 332768E 8838877N)

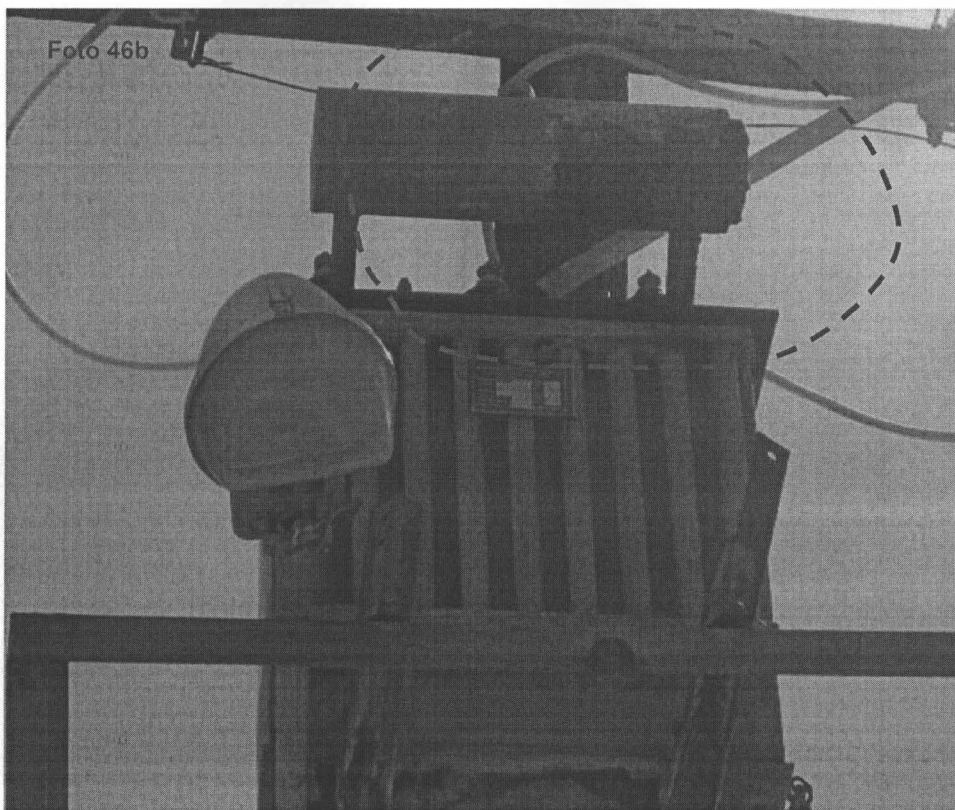


Fotografías N° 44a y 44b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 3, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 334166E 8839825N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

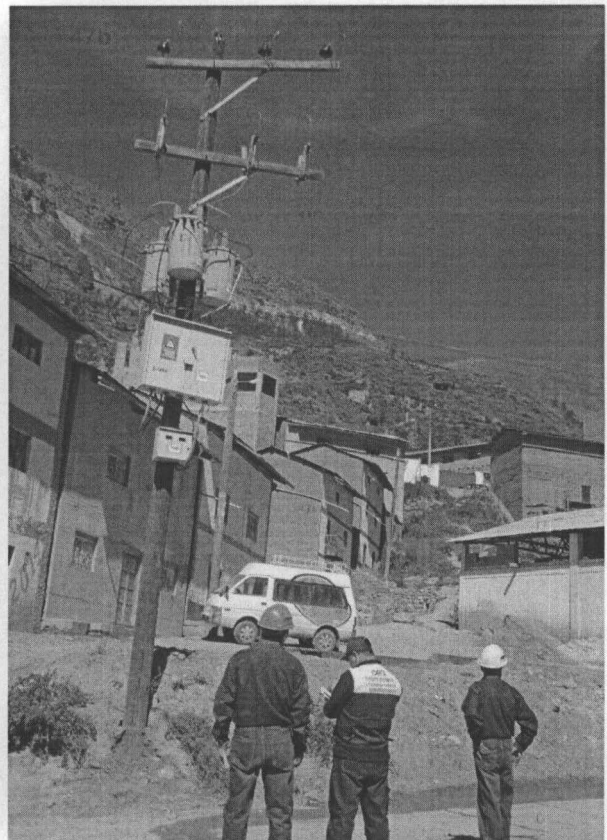
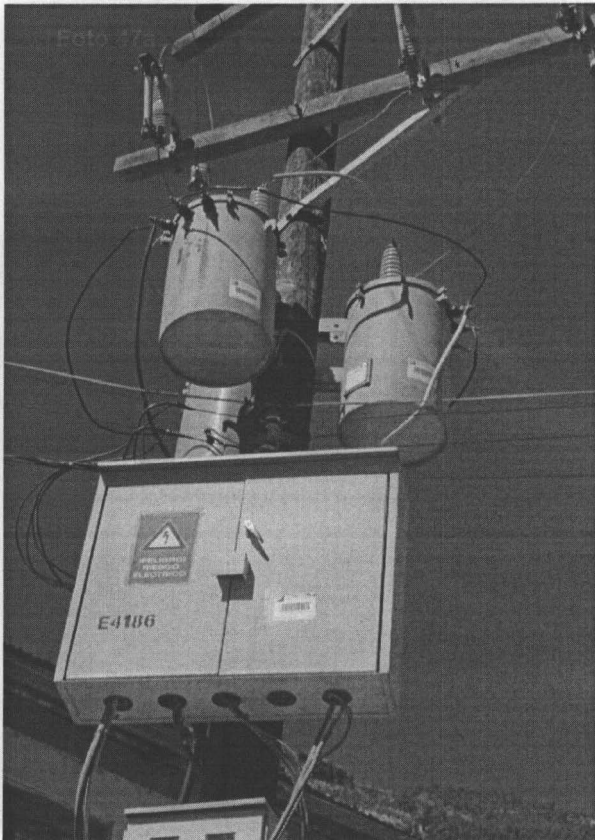


Fotografías N° 45a y 45b. Evidencias de la fuga de de aceite dieléctrico en el transformador de distribución en servicio ubicado en la localidad de Yanahuanca; en el punto georeferenciado N° 4, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 334136E 8839963N)

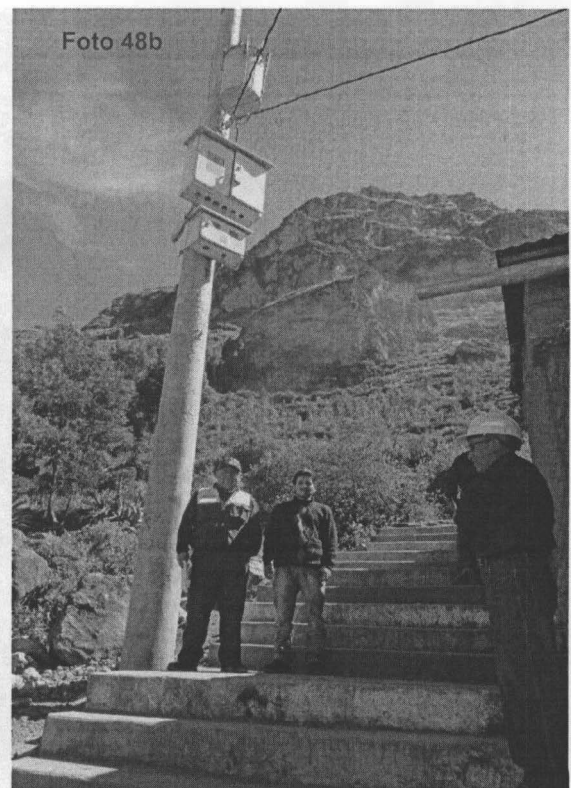
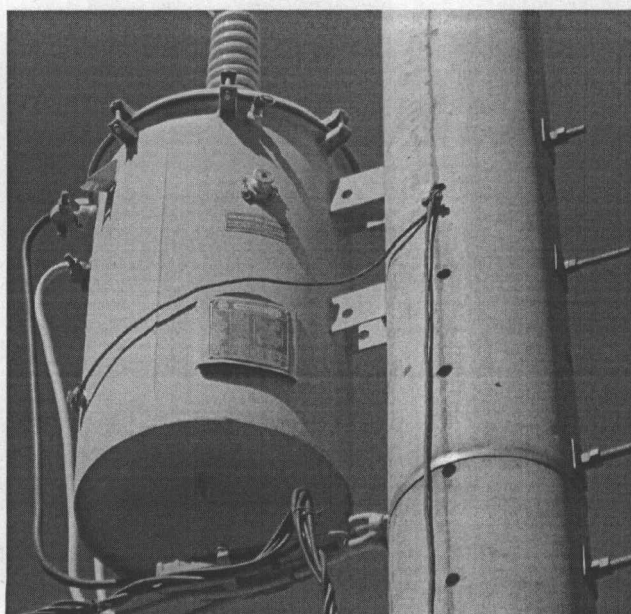


Fotografía N° 46. Evidencia de la fuga de de aceite dieléctrico en el transformador de distribución en servicio ubicado en la localidad de Yanahuanca; en el punto georeferenciado N° 4, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 334136E 8839963N)

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

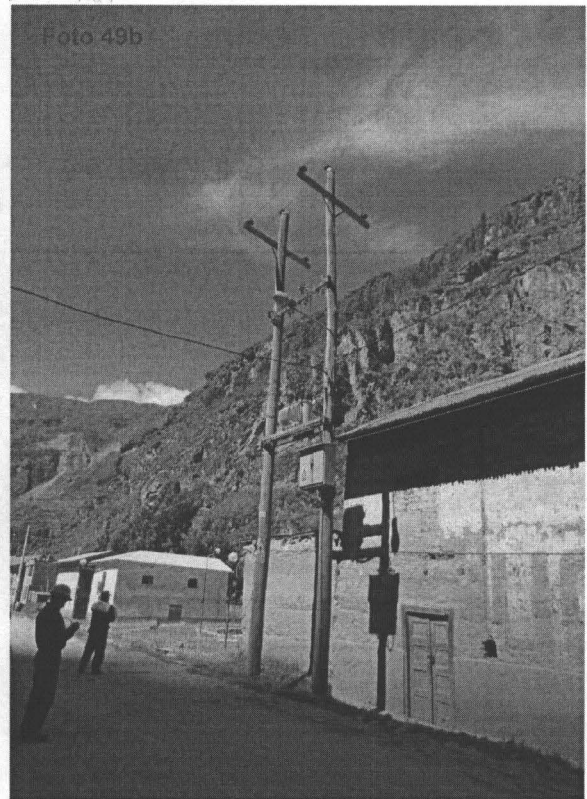
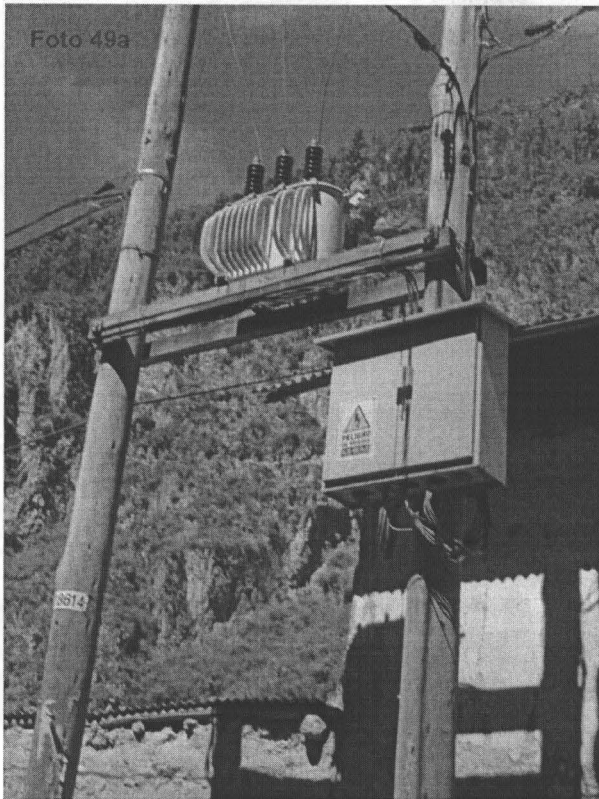


Fotografías N° 47a y 47b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 5, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 334345E 8839927N)

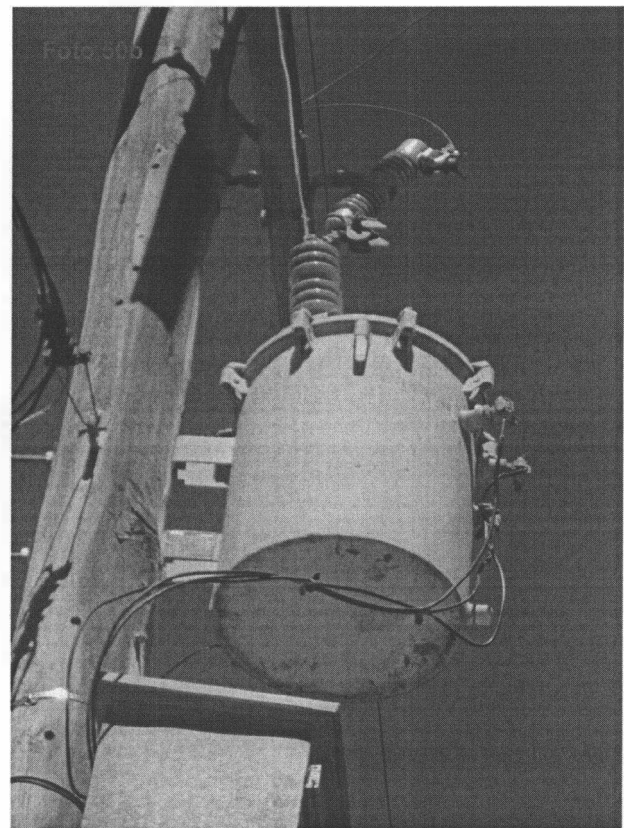
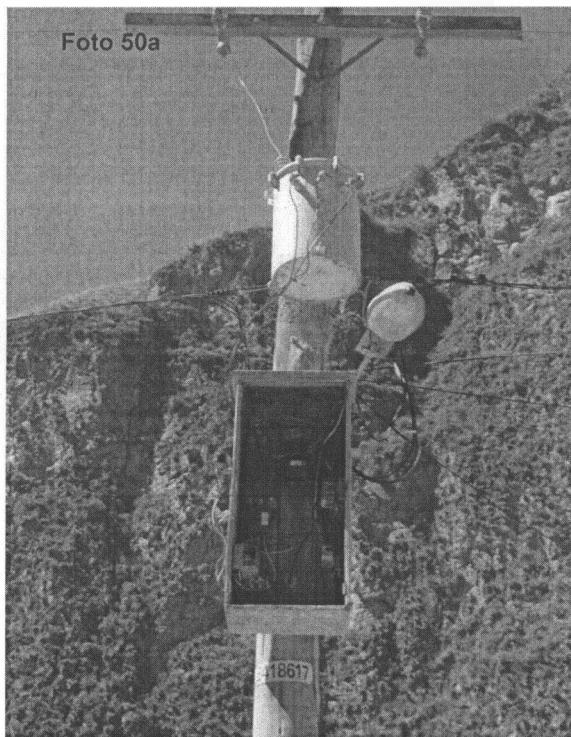


Fotografías N° 48a y 48b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 6, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 334253E 8840075N)

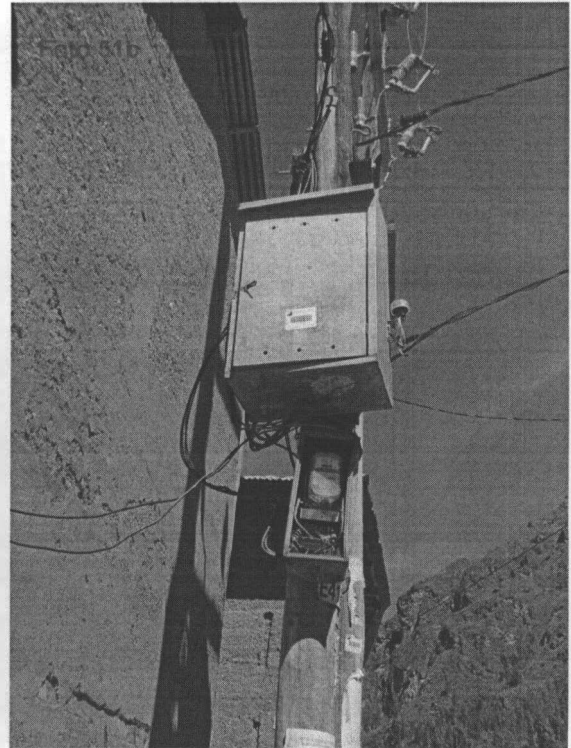
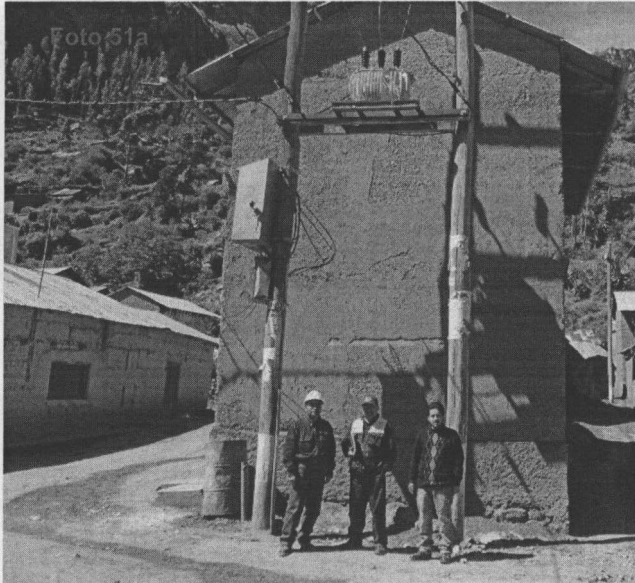
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografías N° 49a y 49b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 7, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 332906E 8840336N)



Fotografías N° 50a y 50b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 8, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 331549E 8840776N)



Fotografías N° 51a y 51b. Evidencias de la evaluación del uso adecuado de aceites dieléctricos en transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública de la provincia de Daniel Alcides Carrión; en el punto georeferenciado N° 8, del Cuadro N° 4. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 331165E 8840320N)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Fotografía N° 52. Imagen satelital consolidada de los puntos de ubicación N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 del Cuadro N° 4, de los transformadores de distribución en servicio ubicados en la vía Pública; en la jurisdicción de la provincia de Yanahuanca. Coordenadas UTM WGS 84 (18L 363044E 8820650N)

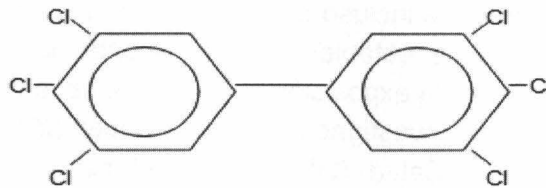
**ANEXO Nº 16****CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL POR POSIBLE
CONTENIDO DE PCBs****Cuadro N° 9**

RIESGO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
ALTO	A	>25 años de antigüedad, no contar con información de peso del aceite, potencia, año de fabricación estado físico deteriorado del equipo eléctrico.
MEDIO	M	Tener mediana antigüedad a partir del año de fabricación, no contar con peso del aceite, no tener datos de la potencia (KVA).
BAJO	B	Transformadores con pocos años de uso, contar con todos los registros solicitados, potencia, año de fabricación, peso del aceite.

ANEXO N° 17

PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS BIFENILOS POLICLORADOS - PCBs^{1,2}

Los Bifenilos Policlorados - PCBs se refieren a un grupo de 209 isómeros obtenidos mediante la cloración de los Bifenilos y se caracteriza por el contenido de clorina. Su fórmula molecular general es: $C_{12}H_{(8-X)}Cl_{(2+X)}$ y la estructura molecular de un congénere de PCB es.



3,3',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl

Los PCBs son muy resistentes al fuego, es muy estable, no conduce electricidad y tiene baja volatilidad a temperaturas normales. Estas y otras características lo hacen ideal para la elaboración de una amplia gama de productos industriales y de consumo, pero son estas mismas cualidades las que hacen al PCB peligroso para el ambiente, especialmente su resistencia extrema a la ruptura química y biológica a través de procesos naturales.

Los PCBs se utilizaron antes de los años 60s y 70s masivamente como refrigerantes de transformadores, en 1976 luego de un accidente fue prohibido en Estados Unidos y Europa, hoy existen alternativas al uso de aceites con PCB, mucho más seguros como son los aceites dieléctricos de silicón o ciertos tipos de aceites minerales dieléctricos. En la actualidad se utilizan transformadores secos para reemplazar a los que necesitan refrigerantes líquidos.

Estudios realizados en animales indican que los PCBs son oncogénicos (causan tumores) y también en las personas, La OMS ha determinado la probabilidad de que el PCB y mezclas que contienen PCB son carcinogénicos. La piel absorbe el PCB produciendo sequedad y enrojecimiento, en algunos casos se puede producir Cloroacné (lesiones dérmicas severas) en el personal expuesto a PCB en el lugar de trabajo; los casos severos de Cloroacné son dolorosos y desfigurantes, pudiendo ser persistentes.

El contacto con la vista produce enrojecimiento y dolor. La ingesta, produce dolor de cabeza y fiebre. Se han detectado cambios en pacientes relacionados con desórdenes funcionales en el sistema nervioso, especialmente en la corteza cerebral, causando dolores de cabeza, vértigo, depresión, nerviosismo y fatiga. "A veces no hay evidencias directas a corto plazo, sino que se presentan a largo plazo". Por ello, en otros países es común hacer estudios en leche materna para saber si está contaminada con PCB, ya que esta sustancia se disuelve muy fácilmente en las grasas.

¹ Guía para la elaboración de un Plan de Gestión para las actividades asociadas a los PCB en el sector minero, Junio 2013 – MINAM.

² Guía para el Manejo Ambiental de Existencias y Residuos con PCB, MINSA – DIGESA, 2011



Si los PCBs entran en proceso de combustión generan **dioxinas**, también conocida como agente naranja, se transmite a través del aire y son 5 millones de veces más tóxicos. La liberación de PCBs contamina el suelo, las napas freáticas, los cuerpos de agua superficiales, la flora, la fauna y el ecosistema en general.

CARCINOGENICIDAD DE LOS PCBs

Estudios epidemiológicos indican que no hubo un aumento significativo de la incidencia de cáncer entre personas expuestas a PCB. Sin embargo, se han encontrado tumores de piel, digestivos y hepáticos e incluso casos de leucemia, pero los análisis científicos han fallado en el momento de establecer vínculos entre los índices de aumento de cáncer de piel y de páncreas y la exposición ocupacional de las víctimas de PCB.

La Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC), que es parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mide el riesgo carcinogénico de varias sustancias químicas y las clasifica en dos grupos:

Las que son "carcinógenos humanos" (grupo 1); y Las que son "probables carcinógenos humanos" (grupo 2) Asimismo, el último grupo se subdivide en grupos A y B, para el grupo 2A, la evidencia de carcinogenicidad es "bastante sólida", cuando las condiciones de la exposición conllevan exposiciones probablemente carcinógenas para el ser humano. Para el grupo 2B, la evidencia es "menos sólida" o existe limitada evidencia.

Los PCB se clasifican en el grupo 2 A.

LOS PCBs COMO DISRUPTORES ENDOCRINOS

Los PCB son calificados por la comunidad médica como disruptores endocrinos, tomados del inglés endocrine disruptor chemicals, los cuales son sustancias que generan efectos adversos sobre la salud de un organismo o de su progenie, como consecuencia de alterar la homeostasis hormonal tanto de los animales como de los seres humanos. Las consecuencias de esta alteración pueden ser graves debido al papel decisivo que desempeñan las hormonas en el control del desarrollo y en numerosas funciones fisiológicas específicas.

Por ejemplo, de un estudio realizado en mujeres que consumían pescado del lago Michigan, que contiene PCB y otros productos químicos descubrió que los niños presentaban degradación de los reflejos y de las funciones motrices y problemas en el aprendizaje; aunque no se ha podido demostrar exactamente que los PCB sean los únicos responsables de estos efectos pues las madres habían estado expuestas a varios productos químicos.

Otra de las preocupaciones a nivel sanitario es que el PCB, como COP por su característica de ser liposoluble en grasa, atraviesa fácilmente la barrera placentaria y se concentra en la leche materna, de allí su capacidad dañina sobre el feto en desarrollo dentro del útero el lactante.

BIOACUMULACIÓN DE PCB EN EL ORGANISMO

Experimentos de laboratorio en animales han demostrado que los PCB se absorben fácilmente a través de todas las áreas expuestas y permanecen en su mayoría en el tejido graso, donde tienden a acumularse. Más del 90 % de los PCB ingeridos atraviesan las paredes del intestino y son retenidos en el organismo. El órgano blanco de los PCB es el hígado, donde se acumulan (se ha observado el desarrollo de tumores malignos y benignos en ratones que han absorbido PCB y en monos, cuya sensibilidad a estos productos es muy cercana a la humana) y causan:



- ✓ Acné, irritaciones cutáneas, hiperpigmentación;
- ✓ Hipersecreción de glándulas lacrimales, conjuntivitis;
- ✓ Desórdenes hepáticos (hipertrofia y cambios enzimáticos);
- ✓ Desórdenes en sangre (anemia e hiperleucocitosis); y
- ✓ Efectos reproductivos.

Se observan cambios en la epidermis (pérdida de cabello) y en la piel (acné, edema) de descendientes de madres expuestas, así como bajo peso al nacer y anomalías óseas. En ratones, la DL50 (dosis letal media) al día octavo, es decir, la dosis letal para el 50% de la población al cabo de 8 días, es de sólo 0,7 g de PCB por kg del animal.

TOXICIDAD EFECTIVA DE LOS PCB

Estudios de casos de envenenamientos en seres humanos causados por absorción accidental de dosis de 800-1000 mg de PCB/kg muestran que las primeras áreas en las que aparecen los síntomas son la piel (acné, hiperpigmentación, queratosis, hipersudación) y los ojos (edema de párpados, lagrimeo de los ojos). Los síntomas más generales (fatiga, anorexia, pérdida de peso), desórdenes hepáticos, bronquitis, algunas neuropatías periféricas y disrupciones endócrinas completan el cuadro clínico. Estos síntomas retroceden después de un año.

En Yusho se observaron anomalías en niños de madres que durante el embarazo, consumieron aceites contaminados con PCB. Estas anomalías se encuentran fundamentalmente en la piel, en mucosas y en la epidermis.

La exposición ocupacional puede causar irritaciones de piel y mucosas (ojos y sistema respiratorio), cloracné y en mayores concentraciones desórdenes hepáticos.

VALORES UMBRALES DE EXPOSICIÓN A PCBs

En Estados Unidos el valor límite umbral de exposición a PCB en el ambiente laboral fue establecido por la Conferencia Americana de Higienistas Gubernamentales (ACGIH) en: 1 mg/m³ para los que tengan un contenido de cloro del 42%; y 0,5 mg/m³ para los que tengan un contenido de cloro del 54%.

Otra agencia, el Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y Salud (NIOSH) recomienda un valor límite en 0,01 mg/m³, para cubrir los potenciales riesgos de cáncer. En Suecia, el valor límite se estableció en 0,01 mg/m³. 3.4.1.6 Toxicidad de los productos de descomposición de los PCB. Cuando los PCB se descomponen por calor, producen – al principio y por encima de todo – cloro, gas clorhídrico y monóxido de carbono. Los vapores de gas clorhídrico pueden causar serias irritaciones del tracto respiratorio, de las áreas de piel expuestas, de mucosas (particularmente las de los ojos), y resultar en faringitis, laringitis, bronquitis e inflamación ocular. En concentraciones elevadas existe riesgo de edema pulmonar agudo.

Por lo tanto, nunca se debería olfatear un transformador que esté dañado. En el caso de incendio o descomposición, los PCB también producen, cuando hay oxígeno presente, pequeñas cantidades de algunos compuestos tóxicos que pertenecen a la familia de las dioxinas y furanos: Dibenzofuranos policlorados (PCDF); Dibenzodioxinas policloradas (PCDD); y Difenilos policlorados (PCDP).

IMPACTOS DE LOS PCB SOBRE EL AMBIENTE. Ecotoxicología de los PCB

Siendo el PCB, un contaminante orgánico persistente y reconocido como una de las sustancias que forma parte de la conocida "DOCENA SUCIA" (Sustancias candidatas a ser eliminadas dentro del marco del Convenio de Estocolmo), éste representa un potencial



peligro ambiental.

Dicho peligro se define, entre otros por su ubicuidad, es decir pueden encontrarse en cualquier parte del planeta, aún en zonas donde no son empleadas, debido a su amplia capacidad de viajar a largas distancias aprovechando las corrientes de aire, los ríos, corrientes oceánicas, filtraciones, etc. Por otro lado, son muy resistentes a degradarse, detectándose su presencia en los diferentes ecosistemas, incorporándose en los niveles tróficos de la cadena alimenticia, como se ha detallado en el ítem sobre toxicología.

Las concentraciones más altas de PCB se han encontrado en animales depredadores situados en la cúspide de la cadena alimentaria como son osos polares, focas, ballenas, aves de presa y por supuesto en humanos.

Los científicos del "Norsk Polarinstitut" después del estudio realizado con osos polares expuestos a PCB concluyeron que la exposición elevada a los PCB afecta negativamente a las hormonas metabólicas del estrés y las sexuales provocando pseudohermafroditismos. Según la Organización Panamericana de la Salud a través de una de sus publicaciones científicas N^o 387- Criterios de Salud Ambiental 2 (1979), de la producción total de PCB desde 1930 su distribución en el entorno ocurre de la manera siguiente: Más de la mitad se ha incorporado a botaderos y terraplenados, en los que probablemente permanezca estable y se libere con mucha lentitud; La mayor parte del resto se ha incorporado por conducto de la evacuación de efluentes industriales en ríos y aguas litorales; Otra cantidad se obtendrían por los escapes de sistemas no cerrados o por volatilización en la atmósfera derivada de materiales que contienen PCB en los botaderos. Además la combustión de los PCB determina a la atmósfera como una de las rutas seriamente afectadas, ya que en este caso el PCB se convierte en una sustancia, de mayor toxicidad conocida como Dioxinas; y Los reservorios últimos de los PCB que se incorporan al medio ambiente son sobre todo los sedimentos de ríos y aguas litorales.

Como se sabe, los PCB son estables en el ambiente, y una muy pequeña proporción se transformaría por acción biológica y posiblemente por fotólisis. En el contexto ambiental, la preocupación por los PCB es mayor cuando el PCB se libera indiscriminadamente como residuo. En ese sentido, existe una profunda necesidad de practicar el manejo ambiental de los PCB cuando éstos se encuentran, al interior de las instalaciones de donde se generan, a fin de actuar correctamente desde el momento de la generación del residuo con PCB.

Es una situación crítica la que se tiene cuando el residuo con PCB se encuentra en instalaciones donde no hay una política ambiental definida y no se tiene un sistema para la gestión ambiental de dichos residuos. En ese caso, estas organizaciones se muestran débiles para actuar eficaz y eficientemente en armonía con la protección del ambiente y consiguientemente con la protección de la salud humana. Además, cabe señalar que en previsión del impacto ambiental de los residuos al ambiente, se tienen realidades nacionales que vienen protegiéndose, implementando instrumentos de gestión ambiental que oportunamente puedan controlar los riesgos propios del manejo de los residuos con PCB. En ese sentido, se destaca que a nivel internacional se cuenta un instrumento jurídicamente vinculante, el Convenio de Basilea (ya mencionado anteriormente) en previsión a la gestión ambientalmente racional de los movimientos transfronterizos de residuos que incluye a los PCB.

Entre otras regulaciones de importancia son por ejemplo, la desarrollada por el Estado de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Washington de los EEUU, que regula a los PCB como residuos peligrosos cuando se tratan de residuos que contienen una concentración de PCB igual o superior a 2 ppm.

Finalmente, también es destacable informar del esfuerzo de la Comunidad Científica del Canadá y de los EEUU que ha determinado las concentraciones ambientales de los PCB en protección a la calidad del ambiente.