



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

INFORME N° 348-2014-OEFA/DE-SDCA

PARA : **MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**
Coordinadora de Calidad de Agua y Suelo

ASUNTO : Reporte del Monitoreo Ambiental en el Marco de la Supervisión Regular de la Coordinación de Hidrocarburos para la empresa BPZ EXPLORACION Y PRODUCCION S.R.L. – Lote XXIII, ubicado en los distritos Zorritos y La Cruz, provincia Contralmirante Villar departamento Tumbes.

FECHA : San Isidro, 06 JUN. 2014

201-16089

Por medio del presente me dirijo a usted, para remitirle las fichas del Monitoreo Ambiental realizado en el marco de la Supervisión Regular de la Coordinación de Hidrocarburos, a la empresa BPZ EXPLORACION Y PRODUCCION S.R.L. – Lote XXIII, realizado el día 20 y 21 de mayo 2014, en los distritos Zorritos y La Cruz, provincia Contralmirante Villar departamento Tumbes.

Es todo cuanto informo a usted, para los fines que considere pertinente.



Atentamente,

JESUS VICTOR DIAZ ROJAS
EVALUADOR



Página 1



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

San Isidro, 06 JUN. 2014

Visto el informe N° 348-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,



MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ
COORDINADORA DE CALIDAD DE AGUA Y SUELO

San Isidro, 06 JUN. 2014

Visto el informe N° 348-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, TRASLÁDESE a la Coordinación de Hidrocarburos de la Subdirección de Supervisión Directa - Dirección de Supervisión para los fines correspondientes.

Atentamente,



PAOLA CHINEN GUIMA
SUBDIRECTORA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

CC: Subdirección de Supervisión Directa

Página 2



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 038-SU

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN APOYO A LAS SUPERVISIONES DEL OEFA

| | | | |
|---------------------|----------|---|--|
| TIPO DE SUPERVISIÓN | Regular | x | Supervisión Regular de la Coordinación de Hidrocarburos. |
| | Especial | | |
| | Otro | | |

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

| | |
|---|---|
| Razón social del administrado | BPZ EXPLORACION Y PRODUCCION S.R.L |
| Área de operación o proyecto | Lote XXIII – Pozo Caracol 1-X, Pozo El Cardo 1-E, Pozo Piedra Candela 3-X |
| Localidad, distrito, provincia y departamento | Distritos Zorritos, La Cruz, provincia Contralmirante Villar, departamento Tumbes |

2. DATOS DEL MONITOREO

| | |
|---------------------------|---|
| Fecha inicio (dd-mm-aaaa) | 20 - 05 - 2014 |
| Fecha fin (dd-mm-aaaa) | 20 - 05 - 2014 |
| Equipo Técnico | Ricardo Ayala Orihuela - Dirección de Supervisión |
| | Jesus V. Diaz Rojas - Dirección de Evaluación |

Puntos de monitoreo de Suelo

| Código punto muestreo | Matriz | Hora (hh-mm) | Coordenadas UTM (Datum WGS84) | | | Descripción |
|-----------------------|--------|--------------|-------------------------------|---------|---------|--|
| | | | Zona | Este | Norte | |
| | | | CAR SU-01 | SUELO | 10:10 | |
| CARDO SU-01 | SUELO | 11:35 | 17 M | 0545851 | 9590987 | Muestra de suelo tomado a 9 metros aproximadamente del pozo El Cardo 1-E, mediante calicata de 0,20 metros de profundidad. |
| PC SU-01 | SUELO | 12:40 | 17 M | 0549549 | 9591516 | Muestra de suelo tomado a 22 metros aproximadamente de distancia del pozo Piedra Candela 3-X, mediante calicata de 0,20 metros de profundidad. |





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Protocolo de monitoreo

Referencialmente se aplicó la Guía para Muestreo de Suelo aprobado por el MINAM mediante el D.S. N° 085-2014-MINAM del 31 de marzo de 2014; Ítem 1.3.1 Muestreo de Identificación, la aplicación referencial se debe que no se cuenta aún con los valores de fondo a nivel nacional.

Muestras para Analizar

| Matriz | Parámetros a analizar | Observaciones |
|--------|--|---------------------------|
| Suelo | F1 Fracción de Hidrocarburo (C ₅ - C ₁₀) | Análisis en Laboratorio * |
| | F2 Fracción de Hidrocarburo (C ₁₀ - C ₂₈) | |
| | F3 Fracción de Hidrocarburo (C ₂₈ - C ₄₀) | |
| | PCB's | |
| | As, Ba, Cd, Hg, Pb y Cr VI | |

*Laboratorio: Inspectorate Services Perú SAC.

3. OBSERVACIONES

- Durante el día de toma de muestras se observó cielo parcialmente nublado con brillo solar en todos los puntos.
- Es una zona de planicie y corresponde a un terreno de poca vegetación. (Ver anexo III- Fotografías N°1, 2, 3, 4, 5 y 6).
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

4. ANEXOS

| | Si | No |
|--|----|----|
| Copia de certificado de calibración de equipo | | x |
| Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio | x | |
| Registro fotográfico | x | |

FECHA

San Isidro,

JESUS VICTOR DIAZ ROJAS
EVALUADOR





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA EFLUENTE

N° 043-EF

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN APOYO A LAS SUPERVISIONES DEL OEFA

| | | | |
|---------------------|----------|---|--|
| TIPO DE SUPERVISIÓN | Regular | x | Supervisión Regular de la Coordinación de Hidrocarburos. |
| | Especial | | |
| | Otro | | |

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

| | |
|---|--|
| Razón social del administrado | BPZ EXPLORACION Y PRODUCCION S.R.L |
| Área de operación o proyecto | Lote XXIII - Pozo Piedra Candela 1X |
| Localidad, distrito, provincia y departamento | Distrito La Cruz, provincia Contralmirante Villar, departamento Tumbes |

2. DATOS DEL MONITOREO

| | |
|---------------------------|--|
| Fecha inicio (dd-mm-aaaa) | 21- 05 - 2014 |
| Fecha fin (dd-mm-aaaa) | 21- 05 - 2014 |
| Equipo Técnico | Ricardo Ayala Orihuela - Dirección de Supervisión Jesus V. Diaz Rojas - Dirección de Evaluación |

Puntos de monitoreo de efluente

| Código punto muestreo | Matriz | Coordenadas UTM (Datum WGS84) | | | Descripción |
|-----------------------|--------|----------------------------------|---------------|-------|-------------|
| | | Zona | Este | Norte | |
| | | PC EF-01 | Agua Residual | 17M | |

*En el momento del monitoreo no estaba descargando al ambiente.

Protocolo de monitoreo

El Protocolo de la calidad del agua en concordancia con el Decreto Supremo No. 046-93-EM titulado "Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos".

Resultados y parámetros de campo

| Equipo empleado | | | Medidor de PH/TEMP. Oakton Modelo: Ph 20 serie: No indica. | | | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------|--|------|-----------|--------------|------------|---------------------|
| Código punto muestreo | Fecha (dd-mm-aaaa) | Hora (hh:mm) | T (°C) | pH | OD (mg/L) | C.E. (µS/cm) | SDT (mg/L) | CLORO RESIDUAL mg/l |
| PC EF-01 | 21/05/2014 | 11:50 | 28,3 | 5,47 | - | - | - | - |

- - - No requerido por la Dirección de Supervisión.
- No se tomó el cloro residual por falta de equipo



www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131553



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Muestras colectadas

| Matriz | Parámetros | Observaciones |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Efluente | Aceites y Grasas (A y G) | Análisis en Laboratorio* |
| | Demanda Química de Oxígeno (DQO) | |
| | Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | |
| | Hidrocarburo totales de petróleo | |
| | Cloruro | |
| | Nitrógeno Amoniacal | |
| | Cr, Hg, Cd, As, P, Ba, Pb | |
| | Coliformes totales | |
| Coliformes fecales | | |

*Laboratorio: Inspectorate Services Perú SAC.

3. OBSERVACIONES

- Durante el muestreo se presenta cielo nublado, zona con poca vegetación. (Ver Anexo III - fotografía N° 7 y 8).
- En el punto PC EF-01, el parámetro PH registro valor de 5,47. (Ver Anexo III - fotografía N° 9).
- La empresa utiliza una planta de tratamiento REDFOX. (Ver anexo III, fotografía N° 10).
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental por cuanto aún no se cuenta con los reportes de laboratorio.

4. ANEXOS

| | Si | No |
|--|----|----|
| Copia de Certificado de Calibración de equipo | x | |
| Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio | x | |
| Registro fotográfico | x | |

FECHA

San Isidro,

JESUS VICTOR DIAZ ROJAS
EVALUADOR





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO I

Copia de Certificado de Calibración de equipo

je



INVERSIONES HUALIX

Laboratorio de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Número: CC-02336-13

Fecha: 14 de Octubre del 2013

Página 1 de 2

SOLICITANTE : SOLUCIÓN INTEGRAL EN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN
Dirección : Jr. Los Huertos No. 1915 - San Juan de Lurigancho

INSTRUMENTO : MEDIDOR DE PH DIGITAL

Fabricante : Oakton

Número de serie : No Indica

Procedencia : China

Rango de medición : 0.00 a 14.00pH

Modelo : Ph 20

0 a ±1999 mV

Código de ident. : PH-102

-50.0 a 70.0°C

FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN:

Calibrado el 14 de Octubre del 2013 en el Laboratorio de INVERSIONES HUALIX EIRL.

PROXIMA CALIBRACION RECOMENDADA:

Octubre del 2014

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION

La calibración se efectuó estrictamente según lo estipulado por el manual del fabricante.

TRAZABILIDAD

Se utilizó una solución de calibración pH 4.01 lote 1361 con vencimiento en Febrero del 2014, sol. buffer pH 7.01 lote 3381 con vencimiento en Junio 2016, una solución de calibración de pH 10.01 lote 2451 con vencimiento en Junio del 2015 y un termohigrómetro digital serie 101412014 con Certificado de Calibración 4087-1231591.

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Temperatura ambiental: 19.8°C

Humedad relativa: 83%

OBSERVACIONES

- Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación "CALIBRADO".
- La periodicidad de la calibración depende del uso, mantenimiento y conservación del instrumento.
- La incertidumbre de la medición se determinó con un factor de cobertura $k=2$, para un nivel de confianza de 95%.

RESULTADOS DE MEDICIÓN

Los resultados de calibración se muestran en la página siguiente del presente documento.

Antonia B. S.
María Antonia Flores





INVERSIÓN EN CALIDAD

Laboratorio de Calibración

Número: CC-02336-13

Fecha: 14 de Octubre del 2013

Página 2 de 2

RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Ph

| BUFFER PATRÓN DE pH | LECTURA OBTENIDA (pH) | DESVIACIÓN (pH) | INCERTIDUMBRE (pH) |
|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| 4.01 | 4.01 | 0.00 | ±0.02 |
| 7.01 | 7.01 | 0.00 | ±0.02 |
| 10.01 | 10.01 | 0.00 | ±0.02 |

TEMPERATURA

| TEMP. PATRÓN °C | TEMP. PROMEDIO (°C) | DESVIACIÓN (µS/cm) | INCERTIDUMBRE (°C) |
|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 20.00 | 20.4 | 0.4 | ±0.10 |


 **Marco Antonio Felix**
Dpto. de Metrología





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio



CC-005003

Inspectorate Services Perú S.A.C.
Av. Elmar Faucett 444
Callao, Perú
Teléfono: (511) 613-8080 Fax: 628-9016

| | |
|---------------------------|----------------------|
| N° ORDEN DE SERVICIO | TDR N° 1068-LAB-2014 |
| N° SOLICITUD DE SERVICIOS | 1226-14-CMA |

| DATOS DEL CLIENTE | | DATOS DEL MUESTREO | | | | DATOS DEL ENVÍO | |
|-----------------------|--|----------------------|----------------------|--|--|--|--|
| Nombre o razón social | : OEFA | TIPO DE MUESTRA | SUELO | | | Enviado por | : |
| Dirección | : AV. REPUBLICA DE PANAMA N° 3542-SAN ISIDRO | UBICACIÓN | | | | Fecha y Hora de Envío | : |
| Persona de contacto | : ING. JESUS DIAZ ROTAS | Dirección/Referencia | : ZORITOS | | | Medio de Envío | : <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> T. Privado |
| Teléfono/Fax | : # 972646891 | Districto | : ZORITOS | | | <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro | : |
| Correo Electrónico | : JESUSOB_DIAZ@hotmail.com | Provincia | : CONTRAVIEJO VILLES | | | Nombre Medio de Envío | : |
| | | Departamento | : TUMBES | | | Recapido por | : |
| | | | | | | Fecha y Hora | : |

| N° | ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente) | MUESTRA | | ENSAYOS SOLICITADOS | | | | | | | | | | TIPO DE MATRIZ | OBSERVACIONES | | |
|----|--|-------------------|---------------------|---------------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|----------------|---------------|--|----|
| | | FILTRADA | PRESERVANTE QUÍMICO | BIOLÓGICOS | | | | | FISICOQUÍMICOS | | | | | | | | |
| | | PARÁMETROS | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fecha de muestreo | Hora del muestreo | N° Envases (*) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | P | V | | | | | | | | | | | | |
| 01 | CAR SU-01 | 20/05/2014 | 10:10 | 1 | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 50 |
| 02 | CARDO SU-01 | 20/05/2014 | 11:35 | 1 | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 50 |

RECIBIDO

"LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y
EMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE"

22 MAYO 2014

INSPECTORATE DE SERVICIOS PERU AGUAC

| | | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------|
| Para ser llenado por Área de Recepción (Laboratorio) | | Condiciones de Recepción | | | | Iniciales para Matriz Sólida | |
| Fecha Recepción | : 20/05/14 | Envases adecuados y en buen estado | SI | NO | Agua Potable » AP | Agua Mar » AMAR | Suelo » SU |
| Hora de Recepción | : 10:30 | Preservantes adecuados | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Agua Superficial » AS | Agua de Proceso » APRO | Sedimentos » SED |
| Recibidas por | : J. Chirra | Con Ice pack | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Agua Subterránea » ASUB | Blanco » BK | Lodo » LD |
| | | Dentro del tiempo de vida útil | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Agua Residual Doméstica » ARD | Duplicado » DUP | |
| | | *IP=Plástico; V= Vidrio | | | Agua Residual Industrial » ARI | | |



Inspectorate Services Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 444

Callao, Perú

Teléfono: (511) 613-8080 Fax: 628-9016

Nº ORDEN DE SERVICIO: **TORN: 1357-LAB-2014**
Nº SOLICITUD DE SERVICIOS: **1225-14-LMA**

| DATOS DEL CLIENTE | | | DATOS DEL MUESTREO | | | DATOS DEL ENVIO | | | | | |
|--|------------|----------------|--|---|---|---|--|--|---|--|--|
| Nombre o razón social: OEFA Dirección: AV. REPUBLICA DE PARAGUAY N° 3542 - CALLAO Persona de contacto: MCS. JESUS DIAZ ROSTA Teléfono/Fax: 97 261 691 Correo Electrónico: 30408_04@entel.pe | | | TIPO DE MUESTRA: UBICACIÓN: Dirección/Referencia: TORN: 1357-LAB-2014 Distrito: Provincia: Departamento: TUMBES | | | Enviado por: Fecha y Hora de Envío: Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> T. Privado <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro Nombre Medio de Envío: Recogido por: Fecha y Hora: | | | | | |
| MUESTRA | | | ENSAYOS SOLICITADOS | | | | | | | | |
| FILTRADA PRESERVANTE QUÍMICO ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente) | | | BIOLÓGICOS FISICOQUÍMICOS | | | TIPO DE MATRIZ | | | | | |
| Nº | PARÁMETROS | Nº Envases (*) | | | | | | | | | |
| | | P | V | | | | | | | | |
| 01 | PC SU-01 | 20/05/2014 | 12:40 | 1 | 2 | X F. Pb X PCB X Arsénico X Plomo X Cromo Hexavalente | | | su | | |
| RECIBIDO "LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y DIVISION DE MEDIO AMBIENTE" 20 Mayo 2014 INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C. | | | | | | | | | | | |
| Firma del cliente | | | Para ser llenado por Area de Recepción (Laboratorio) Fecha Recepción: 20/05/14 Hora de Recepción: 11:30 Recibido por: F. HROZA | | | Condiciones de Recepción Envases adecuados y en buen estado: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con Ice pack: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO (*P=Plástico, V=Vidrio) | | | Iniciales para Matriz Agua Agua Potable = AP Agua Superficial = AS Agua Subterránea = ASUB Agua Residual Doméstica = ARD Agua Residual Industrial = ARI Agua Mar = AMAR Agua de Proceso = APRO Blanco = BK Duplicado = DUP Suelo = SU Sulfamato = SED Loda = LD | | |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO III

Registro fotográfico

www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131553



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 1. Punto de muestreo ubicado a 13 metros del pozo Caracol 1x.



Fotografía N° 2. Punto de muestreo de suelo mediante calicata de 0,20 metros de Profundidad.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 3 Punto de muestreo ubicado a 9 metros del pozo El Cardo E1.



Fotografía N° 4 Punto de muestreo de suelo mediante calicata de 0,30 metros de Profundidad.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 5. Punto de muestreo ubicado a 22 metros del pozo Piedra Candela 1x



Fotografía N° 6. Punto de muestreo de suelo mediante calicata de 0,30 metros de Profundidad.





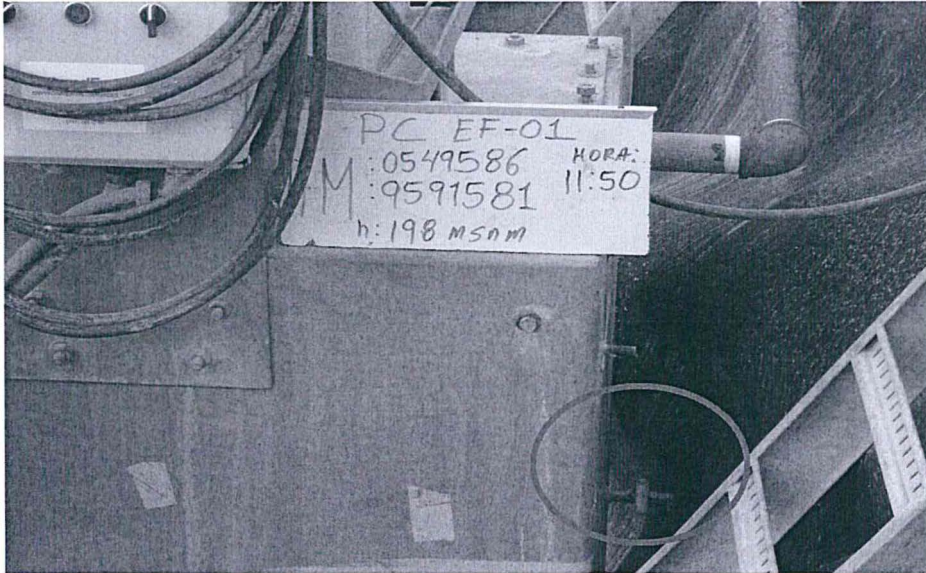
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 7. Punto de muestreo de efluente doméstico en la Planta de tratamiento Redfox.



Fotografía N° 8. Toma de muestra de parámetros requeridos.





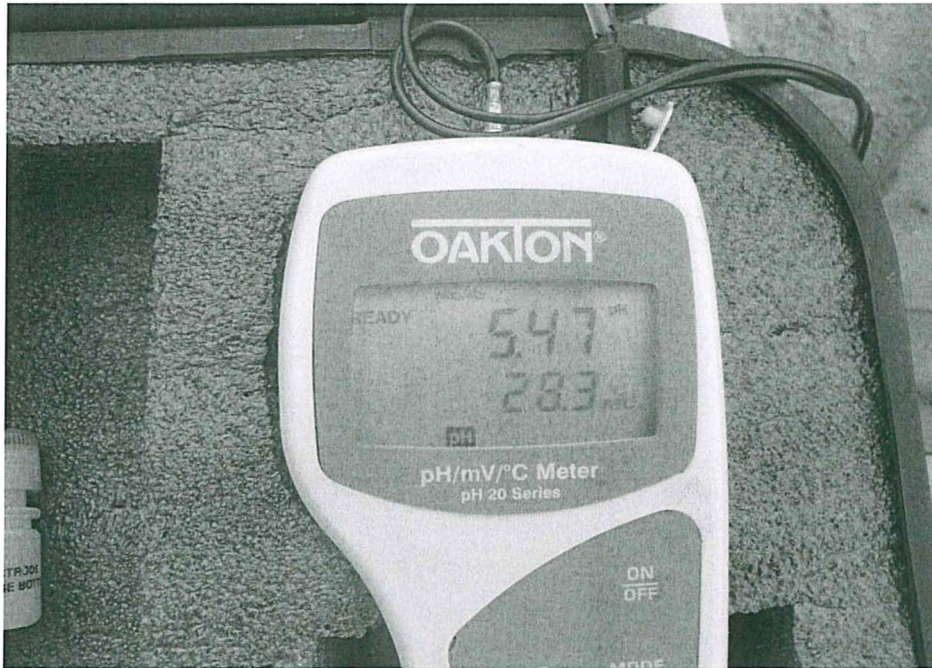
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 9. Medición de parámetros de campo Ph y T°.



Fotografía N° 10. Planta de tratamiento REDFOX.



