



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Vice-Ministerio de  
Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la  
Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL EN EL ÁMBITO DE TRES ÁREAS RECUPERADAS DE LA COSTA EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS POR RESIDUOS SÓLIDOS EN ZONAS PRIORITARIAS (PROGRAMA 2 – BID)**

#### I. ANTECEDENTES

- 1.1. La Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental, cuya creación se formalizó mediante la Resolución Ministerial N° 013-2013-MINAM, se encuentra a cargo de la ejecución de los siguientes programas, de acuerdo a lo previsto en los Contratos de Préstamo y a las normas y procedimientos de las entidades financiadoras y contará con la orientación estratégica y supervisión de un Comité Directivo de los Programas que está integrado por representantes del Prestatario (representado por el Ministerio de Economía y Finanzas), y de las municipalidades involucradas donde se ejecutarán, entre otros el Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias.
- 1.2. El **Programa 2**; Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias cuenta con financiamiento de JICA y el BID. Este Programa considera la intervención en 29 ciudades del país. A la fecha, se ha suscrito el contrato de préstamo N° 4291/OC-PE y adenda de modificación N°1 con el BID que financia la intervención en 11 ciudades del país.
- 1.3. El objetivo general del Programa 2 es mejorar las condiciones ambientales en las áreas degradadas por residuos sólidos en los municipios priorizados del Perú. Sus objetivos específicos son: (i) recuperar las áreas degradadas; (ii) fortalecer la gestión municipal en la disposición final de residuos sólidos municipales; (iii) mejorar las condiciones y dotar de capacidades para expandir las oportunidades laborales de los recicladores informales.
- 1.4. En el marco del Programa 2-BID, entre el 2022 y el 2024 se recuperaron diez (10) áreas degradadas por residuos sólidos de las ciudades de Andahuaylas, Bagua, Chancay, Huaura-Huacho, Pozuzo, Oxapampa, Yauyos, Puno, San Martín-Tarapoto y Talara-Pariñas, las mismas que fueron entregadas a las respectivas municipalidades para la operación y mantenimiento en la etapa de post inversión.
- 1.5. En ese sentido, con la finalidad de evaluar las condiciones ambientales al cierre de los proyectos a cargo del Programa 2-BID, en las mencionadas ciudades, es necesario realizar el monitoreo ambiental de los diferentes componentes considerados en el plan de manejo ambiental en la etapa de pos-inversión, la misma que, debe realizarse a través de un laboratorio ambiental cuyas metodologías se encuentren acreditadas por el INACAL.

#### II. DEPENDENCIA QUE REQUIERE CONTAR CON EL SERVICIO

Coordinación Técnica del Programa 2-BID “Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias” de la Unidad Ejecutora 003: Gestión Integral de Calidad Ambiental.

#### III. FINALIDAD PÚBLICA

Contribuir con los objetivos institucionales, los cuales están referidos a mejorar la calidad ambiental por la eficiente y sostenible gestión de los residuos sólidos en diferentes zonas del país, y, dentro de ese contexto, la UE003: GICA, debe implementar las acciones que fuesen necesarias para su cumplimiento. Para ello, es necesario la ejecución del monitoreo ambiental de las áreas recuperadas del Programa 2-BID, en el marco de los Contratos de Préstamo N° 2759/OC-PE y N° 4291/OC-PE, y sus modificatorias firmado con el Banco Interamericano de Desarrollo.





#### IV. OBJETO DEL SERVICIO

##### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Contratar el servicio de monitoreo ambiental en el ámbito de influencia de tres (3) áreas recuperadas de la Costa (Huacho, Talara y Chancay) del Programa 2-BID.

##### 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Obtener datos cuantitativos de la calidad ambiental de las tres (3) áreas recuperadas del Programa 2-BID. La colección de datos deberá guardar coherencia con el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo ambiental indicado en el Plan de Recuperación de las Áreas Degradadas (en adelante, PRAD) de cada proyecto.
- Informe de resultado de monitoreo ambiental por ciudad, considerando el análisis de los datos obtenidos por componente ambiental y por proyecto.

#### V. JUSTIFICACIÓN

El monitoreo ambiental es fundamental para evaluar el estado de la calidad ambiental, en la etapa de post inversión de los proyectos ejecutados por la UE003: Gestión Integral de la Calidad Ambiental en el marco del Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias.

En tal sentido, es necesario contar con un servicio de monitoreo ambiental el cual debe incluir múltiples parámetros de los componentes de aire, agua, suelo, ruido, entre otros, según lo indicado en el PRAD de cada proyecto.

##### 5.1. Características del Servicio

Para efectos de la elaboración de los Entregables que se describen en el Ítem 7 del presente documento, la contratista desarrollará las siguientes actividades:

- Coordinar con los Especialistas de la Coordinación Técnica del Programa 2-BID.
- Coordinar con las diferentes áreas involucradas de las municipalidades del ámbito del Programa 2-BID, para que brinden las facilidades de acceso a las áreas recuperadas.
- Revisar los Planes de manejo ambiental de los PRAD de las tres (3) ciudades que serán monitoreadas.
- Presentar un plan de trabajo.
- Realizar el monitoreo respetando las normas tales como guías, protocolos y estándares de calidad ambiental.
- Elaborar un informe por cada ciudad donde se precise la metodología, parámetros y análisis de resultados, entre otros. El análisis deberá contener potenciales causas y medidas a adoptar, en caso se identifique contaminación o excedencias con relación a los estándares de calidad ambiental.
- Deberá elaborar un informe consolidado donde se incluya mínimamente lo indicado en el literal previo.

#### VI. PRODUCTOS / ENTREGABLES

- 6.1. Primer Entregable:** Será presentado dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la firma del contrato, debiendo contener lo siguiente:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

**Tabla 1. Detalle del Primer Entregable**

| Plazo del primer Entregable | Conteniendo del Entregable   |
|-----------------------------|--|
| 15 días                     | <p>El <b>Primer Entregable</b> es un documento que deberá contener lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Plan de trabajo de las actividades a realizar de las tres (03) ciudades. Este documento deberá contener el detalle de las actividades vinculadas al tiempo y definición de las ciudades involucradas. Además, adjuntar el diagrama de Gantt.</li> <li>Adjuntar el plan de viaje, incluyendo fechas proyectadas y responsables,</li> <li>Adjuntar una estructura preliminar de los informes de resultados de los monitoreos.</li> </ol> |

- 6.2. Segundo Entregable:** Será presentado hasta los sesenta (60) días calendario siguientes a la firma del contrato, debiendo contener lo siguiente:

**Tabla 2. Detalle del Segundo Entregable**

| Plazo del segundo Entregable | Conteniendo del Entregable  |
|------------------------------|---|
| 60 días                      | <p>El <b>Segundo Entregable</b> es un documento que deberá contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informes de los monitoreos ambientales realizados en las ciudades de Chancay y Huacho (Uno por cada ciudad). Dichos informes deben contener mínimamente lo establecido en la Estructura preliminar presentada en el primer entregable y que haya sido aprobada por la entidad, conteniendo los resultados de los ensayos de laboratorio de los diferentes componentes con los parámetros evaluados y analizados, según se consigna en el anexo 1.</li> </ul> |

- 6.3. Tercer Entregable:** Será presentado hasta los setenta (70) días calendario siguientes a la firma del contrato, debiendo contener lo siguiente:

**Tabla 3. Detalle del Tercer Entregable**

| Plazo del Tercer Entregable | Conteniendo del Entregable   |
|-----------------------------|--|
| 70 días                     | <p>El <b>Tercer Entregable;</b> es un documento que deberá contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de los monitoreos ambientales realizados en la ciudad de Talara. Dicho informe debe contener mínimamente lo establecido en la Estructura preliminar presentada en el primer entregable y que haya sido aprobada por la entidad, conteniendo los resultados de los ensayos de laboratorio de los diferentes componentes con los parámetros evaluados y analizados, según se consigna en el anexo 1.</li> </ul> |



“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

## VII. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Se requiere la contratación de una persona jurídica (Laboratorio) que cumpla con el siguiente perfil:

- Estar acreditados por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL para garantizar que cumplen con las normas de calidad<sup>1</sup>.
- Deberá contar con más de cinco (5) años de experiencia realizando monitoreos ambientales.

## VIII. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio tendrá una duración de hasta setenta (70) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

## IX. INFORMACIÓN PROVISTA POR LA ENTIDAD

La entidad provee la siguiente información:

- Listado de matrices ambientales, parámetros y número de puntos por proyecto, así como las coordenadas UTM de los puntos de monitoreo ambiental (ver anexo 1)
- Ubicación de los diez proyectos a monitorear, en el siguiente enlace: <https://drive.google.com/file/d/1LH4pdOeRg6JztiW8D78TAMboHp0TYsp1/view?usp=sharing>

## X. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma Alzada

## XI. FUNTE DE FINANCIAMIENTO

ROOC

## XII. FORMA DE PAGO

El pago se realizará en tres (3) armadas, una vez otorgada la conformidad del servicio, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 4. Plazo de Entrega

| ARMADA | A LA APROBACIÓN    | PLAZO DE ENTREGA (MÁXIMO)   |
|--------|--------------------|---|
| 1      | Primer Entregable  | Hasta los 15 días calendario contabilizados desde el día siguiente de recepcionada la orden de servicio y/o suscripción del contrato. |
| 2      | Segundo entregable | Hasta los 60 días calendario contabilizados desde el día siguiente de recepcionada la orden de servicio y/o suscripción del contrato. |
| 3      | Tercer entregable  | Hasta los 70 días calendario contabilizados desde el día siguiente de recepcionada la orden de servicio y/o suscripción del contrato. |

<sup>1</sup> En caso la firma postulante no cuente con un laboratorio deberá adjuntar la carta de compromiso del laboratorio con el que realizará el presente servicio. Así mismo, los parámetros deben estar acreditados



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Vice-Ministerio de  
Gestión Ambiental

UE 003 Gestión Integral de la  
Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

### XIII. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La Coordinación Técnica del Programa 2-BID, es responsable de otorgar la conformidad del servicio, previo informe de opinión favorable emitido por el Especialista en Gestión Ambiental, en un plazo que no deberá exceder los diez (10) días calendario de recibido el entregable.

### XIV. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN Y TÍTULOS DE PROPIEDAD

Las creaciones intelectuales, científicas, informes, productos, entre otros realizados durante la ejecución del servicio o consultoría, son de propiedad de la Entidad y son de carácter confidencial, no pudiendo ser divulgados, salvo autorización expresa de la misma.

En cualquier caso, los títulos de propiedad, derechos de autor y todo tipo de derecho de cualquier naturaleza sobre cualquier material producido durante el ejercicio del servicio son cedidos a GICA en forma exclusiva.



**ANEXO 1**

A continuación, se detalla los parámetros a muestrear según los instrumentos de gestión ambiental aprobados:

**1. CHANCAY****1.1. Aire**

Según el Protocolo Nacional de Monitoreo Ambiental de la Calidad Ambiental de Aire (D.S. N°13-2017-MINAM)

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |         | Parámetros  |
|--------------------------|-----------------|---------|---|
|                          | Este            | Norte   |   |
| CA-1                     | 246311          | 8730105 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material Particulado menores a 10 micras (PM10)</li> <li>✓ Material Particulado menores a 2.5 micras (PM2.5)               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monóxido de Carbono (CO)</li> <li>✓ Dióxido de Azufre (SO2)</li> <li>✓ Dióxido de Nitrógeno (NO2)</li> <li>✓ Sulfuro de Hidrogeno (HS)</li> <li>✓ Ozono (O3)</li> <li>✓ COV-Benceno (C6H6)</li> <li>✓ Plomo (Pb) en filtro de PM-10</li> </ul> </li> </ul> |
| CA-2                     | 246178          | 8730543 |   |

**1.2. Ruido**

ECA: Zona Industrial (80 dB)

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |         | Parámetros   |
|--------------------------|-----------------|---------|--|
|                          | Este            | Norte   |  |
| RA-01                    | 246291          | 8730448 | Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT) |
| RA-02                    | 246065          | 8730461 |  |
| RA-03                    | 246122          | 8730165 |  |
| RA-04                    | 246361          | 8730290 |  |

**1.3. Suelos**

Suelo Agrícola

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |         | Parámetros   |
|--------------------------|-----------------|---------|--|
|                          | Este            | Norte   |  |
| SU-01                    | 246308          | 8730418 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F1 (C6 - C10)</li> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F2 (C10 - C28)</li> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F3 (C28 - C40)               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arsénico</li> <li>✓ Bario total</li> <li>✓ Cadmio</li> <li>✓ Cromo VI</li> <li>✓ Mercurio</li> <li>✓ Plomo</li> <li>✓ Cianuro libre</li> </ul> </li> </ul> |
| SU-02                    | 246378          | 8730333 |  |



“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

## 2. HUACHO

### 2.1. Aire

Según el Protocolo Nacional de Monitoreo Ambiental de la Calidad Ambiental de Aire (D.S N°03-2017-MINAM)

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |         | Parámetros  |
|--------------------------|-----------------|---------|---|
|                          | Este            | Norte   |   |
| Sotavento                | 217415          | 8765734 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material Particulado menores a 10 micras (PM10)</li> <li>✓ Material Particulado menores a 2.5 micras (PM2.5)</li> <li>✓ Monóxido de Carbono (CO)</li> <li>✓ Dióxido de Azufre (SO2)</li> <li>✓ Dióxido de Nitrógeno (NO2)</li> <li>✓ Sulfuro de Hidrogeno (H2S)</li> <li>✓ Ozono (O3)</li> <li>✓ COV-Benceno (C6H6)</li> <li>✓ Plomo (Pb) en filtro de PM10</li> <li>✓ Dióxido de carbono (CO2)</li> </ul> |
| Barlovento               | 217574          | 8764870 |   |

### 2.2. Suelo

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |         | Parámetros   |
|--------------------------|-----------------|---------|--|
|                          | Este            | Norte   |  |
| Suelo 3 (S3)             | 217594          | 8765188 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F1 (C6 - C10)</li> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F2 (C10 - C28)</li> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F3 (C28 - C40)</li> <li>✓ Arsénico</li> <li>✓ Bario total</li> <li>✓ Cadmio</li> <li>✓ Cromo VI</li> <li>✓ Mercurio</li> <li>✓ Plomo</li> <li>✓ Cianuro libre</li> </ul> |
| Suelo 4 (S4)             | 217466          | 8765418 |  |
| Suelo 5 (S5)             | 217235          | 8765641 |  |

### 2.3. Agua superficial

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |         | Parámetros   |
|--------------------------|-----------------|---------|--|
|                          | Este            | Norte   |  |
| Aguas arriba (Agua 1)    | 218038          | 8765591 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aceites y grasas</li> <li>✓ Potencial de hidrógeno (pH)</li> <li>✓ Temperatura (T°)</li> <li>✓ Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)</li> <li>✓ Demanda química de oxígeno (DQO)</li> <li>✓ Oxígeno disuelto (OD)</li> <li>✓ Coliformes Totales</li> <li>✓ Coliformes Fecales</li> <li>✓ Metales Totales</li> </ul> |
| Aguas dentro (Agua 2)    | 217867          | 8765414 |  |



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteVice-Ministerio de  
Gestión AmbientalUE 003 Gestión Integral de la  
Calidad Ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

## 2.4. Lixiviados

| Estaciones de Monitoreos | Coordenadas UTM |            | Parámetros   |
|--------------------------|-----------------|------------|--|
|                          | Este            | Norte      |  |
| PM-1                     | 217594.13       | 8765293.92 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Potencial de hidrógeno (pH)</li> <li>✓ Oxígeno disuelto (OD)</li> <li>✓ Coliformes totales</li> <li>✓ Alcalinidad total</li> <li>✓ Turbiedad</li> <li>✓ Sólidos totales suspendidos</li> <li>✓ Conductividad</li> <li>✓ Nitrógeno amoniacal</li> <li>✓ Color</li> </ul> |
| PM-2                     | 217719.29       | 8765457.65 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nitrógeno Kjeldahl</li> <li>✓ Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)</li> <li>✓ Cloruros</li> <li>✓ Demanda química de oxígeno (DQO)</li> <li>✓ Sulfatos</li> <li>✓ Metales totales</li> <li>✓ Mercurio total</li> </ul>   |

## 3. TALARA

### 3.1. Aire

Según el Protocolo Nacional de Monitoreo Ambiental de la Calidad Ambiental de Aire (D.S. N°10-2019-MINAM)

| Estaciones de Monitoreos | Descripción de las estaciones  | Coordenadas UTM |         | Parámetros   | Altitud msnm |
|--------------------------|--|-----------------|---------|--|--------------|
|                          |  | Este            | Norte   |  |              |
| TLA-1                    | Ubicado a Barlovento, al Oeste del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 20 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos)  | 471580          | 9497925 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material Particulado menores a 10 micras (PM10)</li> <li>✓ Material Particulado menores a 2.5 micras (PM2.5)</li> <li>✓ Monóxido de Carbono (CO)</li> <li>✓ Dióxido de Azufre (SO2)</li> <li>✓ Dióxido de Nitrógeno (NO2)</li> <li>✓ Sulfuro de Hidrogeno (HS)</li> <li>✓ Ozono (O3)</li> <li>✓ Benceno (C6H6)</li> </ul> | 41           |
| TLA-2                    | Ubicado a Barlovento, al Oeste del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 810 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos) | 471399          | 9497889 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metales en filtro alto volumen: Plomo (Pb) en PM10</li> </ul>   | 76           |

### 3.2. Ruido

ECA: Zona Industrial (80 dB)

| Estaciones de Monitoreos | Descripción de las estaciones  | Coordenadas UTM |         | Parámetros   | Altitud msnm |
|--------------------------|--|-----------------|---------|--|--------------|
|                          |  | Este            | Norte   |  |              |
| TLR-1                    | Punto de medición ubicado dentro del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 220 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos) | 471580          | 9497811 | Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT) | 45           |
| TLR-2                    | Punto de medición ubicado dentro del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 680 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos) | 471399          | 9497889 |  | 76           |





“Decenio de la Igualdad de Oportunidad para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

### 3.3. Suelo

| Estaciones de Monitoreos | Descripción de las estaciones   | Coordenadas UTM |         | Parámetros  | Altitud msnm |
|--------------------------|---|-----------------|---------|---|--------------|
|                          |   | Este            | Norte   |   |              |
| TLS-1                    | Ubicado en la parte central del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 470 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos)       | 471204          | 9497783 |   | 57           |
| TLS-2                    | Punto ubicado en la parte central del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 340 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos) | 471070          | 9497783 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F1 (C6 - C10)</li> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F2 (C10 - C28)</li> <li>✓ Fracción de hidrocarburos F3 (C28 - C40)</li> </ul> | 48           |
| TLS-3                    | Ubicado al norte del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 370 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos)                  | 471117          | 9497933 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arsénico</li> <li>✓ Bario total</li> <li>✓ Cadmio</li> <li>✓ Cromo VI</li> <li>✓ Mercurio</li> <li>✓ Plomo</li> <li>✓ Cianuro libre</li> </ul>             | 62           |
| TLS-4                    | Ubicado al sur del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 570 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos)                    | 471275          | 9497937 |   | 58           |
| TLS-5                    | Ubicado al este del área degradada por residuos sólidos en el sector Rosa Roja, a unos 950 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara-Lobitos)                   | 471671          | 9497599 |   | 81           |

### 3.4. Biogás

| Estaciones de Monitoreos | Descripción de las estaciones   | Coordenadas UTM |            | Parámetros   |
|--------------------------|---|-----------------|------------|--|
|                          |   | Este            | Norte      |  |
| TLB-CH-03                | Estación de muestreo ubicado dentro del área degradada por residuo sólidos en el sector Rosa Roja a unos 360 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara - Lobitos) | 471117.99       | 9497799.92 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metano (CH<sub>4</sub>)</li> <li>✓ Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)</li> </ul> |
| TLB-CH-10                | Estación de muestreo ubicado dentro del área degradada por residuo sólidos en el sector Rosa Roja a unos 470 metros aproximadamente de la carretera Panamericana Norte (Talara - Lobitos) | 471276.79       | 9497884.17 |  |