



PROPUESTA TÉCNICA

“SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL – RÍO VIRÚ”

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. SUC DEL PERÚ

Febrero, 2025

SGS DEL PERU S.A.C.



CONTENIDO

1.	COMPETENCIA TECNICA – DIFERENCIADORES SGS	13
2.	OBJETIVO DEL SERVICIO	19
3.	ALCANCES DEL SERVICIO – PLAN DE TRABAJO	20
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	20
3.2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	20
3.2.1.	Río Virú:	20
3.3.	BASE LEGAL	21
3.4.	ALCANCE TÉCNICO	22
3.4.1.	Monitoreo de Calidad de Aire	23
3.4.2.	Monitoreo de Calidad de Agua	24
3.4.3.	Monitoreo de Ruido Ambiental	25
3.4.4.	Monitoreo de Vibraciones	26
3.5.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	26
3.5.1.	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	26
3.5.2.	MATERIAL PARTICULADO PM-10 HIVOL	28
3.5.3.	MATERIAL PARTICULADO PM 2.5 LOWVOL	28
3.5.4.	GASES EN AIRE – ANALIZADORES AUTOMÁTICOS	30
3.5.5.	PARÁMETROS METEOROLÓGICOS	31
3.5.6.	MONITOREO DE AGUA	32
3.5.7.	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	33
3.5.8.	MONITOREO DE VIBRACIONES	34
3.6.	PLAN DE TRABAJO	35
3.6.1.	FLUJO DE ATENCIÓN DEL SERVICIO	35
3.6.2.	GRUPOS DE TRABAJO	36
3.6.3.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	37
3.6.4.	INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO (KPIs)	38
3.6.5.	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DEL SERVICIO	38
3.6.6.	EQUIPOS PROPUESTOS	39
4.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL – PERSONAL CLAVE	42
4.1.	DEL PERSONAL	42
4.2.	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE SGS	42
5.	NUESTROS LABORATORIOS AMBIENTALES	44
5.1.	LABORATORIO AMBIENTAL CALLAO	44
6.	SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	52
7.	ACREDITACIONES Y CERTIFICACIONES	58
8.	NUESTRA PLATAFORMA DIGITAL	59
9.	CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	68
10.	COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES DE SGS	70
11.	ENTREGABLES	75
11.1.	ENTREGABLES DEL SERVICIO	75
11.2.	PLAN DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGABLES	76
11.3.	RESUMEN DE PLAZOS DE ENTREGA DE RESULTADOS	76
12.	RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	77
13.	VALOR AGREGADO – CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	78



RESUMEN EJECUTIVO PROPUESTA DE VALOR

**ELABORADO PARA:
OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. SUC DEL PERÚ**

SGS DEL PERU S.A.C.

SGS del Perú tiene todos los recursos, personal, herramientas y experiencia necesaria para ser la empresa que brinde el “**Servicio de Monitoreo Ambiental**”, solicitado por **OBRASCÓN HUARTE LIAN S.A. SUC. DEL PERÚ**, en adelante **OHLA**, a ejecutarse al norte de Perú, en la región de La Libertad.

Basados en nuestra amplia experiencia, hemos desarrollado una serie de herramientas específicas y personalizadas que hoy nos dan una extensa ventaja frente a la competencia.

Además, hemos desarrollado algunos temas claves para la gestión óptima, y cumplimiento de los objetivos planteados por OHLA, que detallaremos en este **RESUMEN EJECUTIVO (Propuesta de Valor)**.

Nuestra propuesta de valor incluye:

Tiempos de Respuesta Únicos en el mercado

- Nuestros laboratorios de Cajamarca emitirán resultados en 07 días calendario para muestras de calidad de agua, calidad de aire, vibraciones y ruido ambiental. Todo ello a partir de la recepción de las muestras en nuestros laboratorios.
- Los reportes RUSH para calidad de agua y aire serán de 03 a 05 días calendarios una vez recibidas las muestras (No aplica para coliformes, DBO, etc) dependiendo la matriz ambiental. Aplica para casos puntuales y se deberá consultar y coordinar estos tiempos de reporte con el Gestor Ambiental asignado.

Continuidad de negocio - Atención de emergencias

- Contamos con Equipo de trabajo exclusivo.
- SGS realizará los análisis de las muestras en su laboratorio de Callao, el cual se encuentra acreditado ante INACAL. Como contingencia se tiene la disponibilidad del Laboratorio del Cajamarca.
- Personal habilitado y disponible.
- **Equipos asignados a la sede Callao.**

Nuestra Plataforma Digital

- Plataforma QENVI, permite visualizar los datos históricos y contar con alertas ante excedencias a la normativa ambiental (LMP, ECA, Línea Base, etc.).
- Formatos Automáticos de Resultados en Excel.
- Cadena de Custodia Digital

Capacidad Operativa

- Contamos con personal de campo entrenado y equipos asignados al presente servicio en nuestras sedes asignadas. Nuestro personal conoce las instalaciones de OHLA y las rutas de acceso.
- Personal a disposición. Contamos con personal habilitado para las operaciones de OHLA.
- Oficinas Operativas a disposición, para dar soporte logístico en la recepción y envío de muestras.
- Disponibilidad y atención oportuna.

Responsabilidad Social

- Experiencias implementadas
- Premios y reconocimientos
- Política y compromiso SGS

Acciones de Responsabilidad Social

- En la manera de lo posible, contratación de mano de obra local que participe en los monitoreos ambientales, así como para realizar actividades de apoyo local y/o vigilancia de equipos de monitoreo.
- De requerirse, adquisición de bienes y servicios locales, como combustible para camioneta y grupo electrógeno, alimentación, hospedaje, servicios de traslado de materiales, equipos y muestras, alquiler de espacio y energía.
- Soporte técnico en monitoreos participativos.

ATENCIÓN PERSONALIZADA

Servicio diseñado a la medida, según las necesidades específicas de OHLA.

- EQUIPO DE TRABAJO EXCLUSIVO
- DISPONIBILIDAD Y ATENCIÓN OPORTUNA
- LABORATORIOS ACREDITADOS EN CALLAO

EQUIPO DE TRABAJO EXCLUSIVO

Con el fin de continuar brindando el respaldo técnico y profesional que OHLA requiere durante sus monitoreos ambientales, **SGS asigna un equipo de trabajo exclusivo** que garantizará que se cumpla con la ejecución del servicio, los plazos establecidos para la entrega de los informes de ensayo, los informes de monitoreo, reportes, cadenas de custodia, formatos de reporte en Excel y demás registros que complementan el servicio. Este equipo está conformado por los siguientes profesionales:

- **Gestor Ambiental.** Estará a cargo del servicio. Cuenta con experiencia en servicios de monitoreo ambiental requeridos por OHLA. Con experiencia en la coordinación y ejecución de servicios de monitoreos ambientales en diversas disciplinas y matrices. Amplio conocimiento de normativa legal ambiental peruana.
- **Inspectores Técnicos de Campo.** Cuentan con experiencia y conocimiento en la ejecución de los monitoreos ambientales, toma de muestras, registro de cadenas custodias, determinación de parámetros de campo, instalación de equipos de monitoreo, etc.
- **Profesional Especialista en Informes y Análisis de Datos.** Con experiencia en soporte técnico a los requerimientos del cliente, procesan, revisan y evalúan la información que se obtiene de campo y de los resultados de laboratorio, generación de archivos en Excel y toda la documentación pertinente para la elaboración de informes que se presentan a las autoridades pertinentes.
- **Analistas de laboratorio.** Responsables de los ensayos y reportes. Personal altamente calificado multidisciplinario con conocimiento en diferentes técnicas empleadas en la realización de los ensayos, con experiencia en laboratorios acreditados bajo la NTP ISO 17025 versión 2017.

Cabe mencionar que todo el equipo cuenta con el soporte de los coordinadores de calidad, supervisor de seguridad, soporte técnico en las aplicaciones, innovaciones y mejoras en la tecnología de la información (IT); además cuenta con el equipo de seguimiento y soporte técnico del servicio: Asesor Comercial, Coordinador Técnico y Gerencia.

ATENCIÓN PERSONALIZADA

Servicio diseñado a la medida, según las necesidades específicas de OHLA.

- EQUIPO DE TRABAJO EXCLUSIVO
- DISPONIBILIDAD Y ATENCIÓN OPORTUNA
- LABORATORIOS ACREDITADOS EN CALLAO

DISPONIBILIDAD Y ATENCIÓN OPORTUNA

SGS está preparado para atender a OHLA con respuestas y tiempos de entrega oportunos; así como para la atención de servicios adicionales y/o atenciones prioritarias (RUSH) por fiscalizaciones o emergencias ambientales. Para asegurar el cumplimiento:

- **Único laboratorio en Perú con operaciones descentralizadas.** Contamos con **Laboratorios y Sedes Operativas en Callao, Cajamarca y Arequipa**, donde tenemos asignado equipos, materiales y contamos con personal para actividades de Operador Logístico para la atención oportuna y el envío de materiales y recojo de muestras, así como el traslado de los equipos de monitoreo.
- **Operaciones** con Gestores Ambientales, Supervisores, Supervisores HSE, Inspectores Líderes e Inspectores, Conductores y camionetas habilitadas.

En cada una de nuestras sedes contamos con **equipos de campo para las matrices de calidad de agua, aire, emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, suelo, sedimentos, radiaciones no ionizantes, monitoreos hidrobiológicos, flora y fauna**, así como la logística para la ejecución de los servicios, camionetas 4x4 que cumplen los lineamientos de seguridad de OHLA y el recurso humano suficiente y especializado para la atención de los servicios.



ATENCIÓN PERSONALIZADA

Servicio diseñado a la medida, según las necesidades específicas de OHLA.

- EQUIPO DE TRABAJO EXCLUSIVO
- DISPONIBILIDAD Y ATENCIÓN OPORTUNA
- LABORATORIO ACREDITADO EN CALLAO

LABORATORIOS ACREDITADOS

SGS es el **laboratorio líder a nivel nacional**. Contamos con laboratorios en **Callao, Cajamarca y Arequipa**, siendo el laboratorio de Callao el asignado al desarrollo del presente servicio. Cabe mencionar que todos acreditados ante INACAL.

Contamos con todos los recursos, metodologías, acreditaciones, permitiendo atender todos los requerimientos y necesidades de OHLA. Nuestros laboratorios y centros operativos cuentan con personal calificado y capacitado en servicios de monitoreos ambientales:

- **Laboratorio** que cuenta con Supervisores, Coordinadores, Analistas Senior, Analistas y Auxiliares.
- **Área de preparación de materiales y recepción e ingreso de muestras.**
- **Soporte** del equipo de data center para el ingreso y registro de la data de campo, generación de formatos automáticos en Excel y generación de informes.
- El personal que se asigna cuenta con experiencia en los análisis de laboratorio requerido por OHLA.

Garantizamos:

- El ingreso de las muestras en el tiempo recomendado para su análisis, en especial las muestras perecibles, gracias a nuestra sede operativa ubicada en Callao.
- Atención y respuesta de requerimientos de emergencias ambientales y/o fiscalizaciones.
- Entrega de resultados en el mejor tiempo de respuesta del mercado: **07 días calendario para muestras de calidad de agua, calidad de aire, vibraciones, ruido ambiental. Los días se contabilizan desde que las muestras llegan a nuestros laboratorios.**

NUESTRA PLATAFORMA DIGITAL

Soluciones tecnológicas exclusivas de SGS que brindan la confianza necesaria para la oportuna toma de decisiones ambientales

- QENVI (Sistema de Alerta inmediata y oportuna)
- CADENA DE CUSTODIA DIGITAL
- FORMATOS DE RESULTADOS EN EXCEL

QENVI (Sistema de Alerta Inmediata y Oportuna)

Con más de 10 años en el mercado e implementado en más de 20 empresas del sector minería, energía, industrial y construcción, **QENVI** es el **sistema líder de visualización de resultados ambientales en línea, implementado íntegramente por nuestro equipo de IT.**

Beneficios:

- Comparar automáticamente los resultados con normativas ambientales predefinidas.
- QENVI es un sistema de alerta “inmediata y oportuna” que comunica, en línea, las excedencias de resultados que sobrepasen la normativa ambiental (LMP, ECA, Línea de Base, etc.). OHLA recibirá alertas al correo electrónico en caso de desviaciones a la normativa o a la línea de base ambiental.
- Comparar resultados y generar reportes por parámetros, localidades, matrices, estaciones y proyectos en diferentes períodos.
- Encontrar los informes de ensayo en un solo lugar y en tiempo anticipado.

Esta herramienta está a disposición de OHLA, además de contar con la posibilidad de ser actualizada y mejorada a fin de responder siempre a sus necesidades en cualquier etapa del contrato.

NUESTRA PLATAFORMA DIGITAL

Soluciones tecnológicas exclusivas de SGS que brindan la confianza necesaria para la oportuna toma de decisiones ambientales

- QENVI (Sistema de Alerta inmediata y oportuna)
- CADENA DE CUSTODIA DIGITAL
- FORMATOS DE RESULTADOS EN EXCEL

CADENAS DE CUSTODIA DIGITAL

Durante el periodo del servicio, los inspectores de SGS ingresan los datos de campo en cadenas de custodia digitales sincronizadas automáticamente al sistema a través del uso de laptops. Las estaciones y parámetros estarán configurados previamente en nuestro sistema. La data de campo migrará directamente a los formatos Excel de reportes de campo.

Las Cadenas de Custodia son un sistema digitalizado de muestreo que permite tener información en tiempo real de los resultados obtenidos en campo, permitiendo contar con información importante como las tendencias históricas y tomar decisiones oportunas.

Los principales beneficios son:

- Reducción significativa de errores en el registro de la cadena de custodia e ingreso de datos de campo.
- Mayor rapidez en la toma de muestras y datos de campo.
- Flexibilidad en la configuración de estaciones y análisis en campo.
- Visualización de la cadena de custodia registrada en campo.
- Optimización en los tiempos en el ingreso de muestra a laboratorio.
- Permite comparar el resultado medido en campo con la tendencia histórica de la estación, mostrando una alerta visual cuando el resultado se encuentre fuera de rango.
- Asegurar que se ingrese toda la información requerida por el servicio.

FORMATOS DE RESULTADO EN AUTOMÁTICO:

Nuestro sistema cuenta con una plataforma para **reportar formatos estándares en Excel automáticos**, permitiendo reducir tiempos en la generación del formato, reducir tiempos en el ingreso de la data en Excel de forma manual, reducir errores de digitación, entre otros inconvenientes.

RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD

Programa de actividades en beneficio de las zonas de influencia y promoción laboral a través del empleo local, en coordinación con OHLA.

- EXPERIENCIA
- PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS
- POLÍTICA Y COMPROMISO SGS

EXPERIENCIA

Participamos en distintas actividades de Responsabilidad Social de la mano con el departamento de Relaciones Comunitarias de nuestros clientes.

Contamos con experiencia en Minera Yanacocha, Sociedad Minera Cerro Verde, Compañía de Minas Buenaventura, Corporación Nacional de Petróleo China – CNPC lote X, Petróleos del Perú – Petro Perú, entre otros clientes.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

SGS ha sido reconocido por clientes e instituciones por su labor en responsabilidad social.

- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- Municipalidad Provincial de Ilo
- Fundades
- Cámara de Comercio Americana del Perú
- Aniquem
- United Way
- Gold Fields La Cima S.A.
- Shougang Hierro Perú S.A.A.
- Minera Chinalco
- Asociación de Buenos Empleadores (ABE).

RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD

Programa de actividades en beneficio de las zonas de influencia y promoción laboral a través del empleo local, en coordinación con OHLA.

- EXPERIENCIA
- PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS
- POLÍTICA Y COMPROMISO SGS

Política de Sostenibilidad Corporativa de SGS

- En SGS, la sostenibilidad consiste en gestionar un negocio rentable a largo plazo, tomando en consideración todos los efectos medioambientales, sociales y económicos, tanto positivos como negativos en la sociedad.
- El sistema de gestión de sostenibilidad de SGS se fundamenta en cuatro pilares de sostenibilidad empresarial: Excelencia profesional, desarrollo del personal, medio ambiente y comunidad.
- El compromiso de SGS con la sostenibilidad es compartido por todas sus filiales que están involucradas con más de 200 proyectos e iniciativas diseñadas para cumplir los objetivos de sostenibilidad con el fin de entregar beneficios a sus comunidades locales.

Nuestro compromiso en Responsabilidad Social

- En la manera de lo posible, contratación mano de obra local que participe en los monitoreos ambientales, así como para realizar actividades de apoyo y vigilancia a los equipos propuestos para los servicios de monitoreo, cuando esto aplique.
- Compra y contratación de servicios a proveedores locales, adquisición de combustible, facilidades de alimentación, hospedaje, traslado de materiales, equipos y muestras, alquiler de espacios y energía para instalar equipos de monitoreo, entre otros requerimientos para la operación.

1. COMPETENCIA TECNICA – DIFERENCIADORES SGS

➤ En las Coordinaciones y Desarrollo del servicio:

- **Gestor Ambiental**, a cargo del Servicio, contacto responsable por cada requerimiento, para la coordinación directa y efectiva desde la programación del servicio, entrega de resultados e informe de monitoreo, valorización y la facturación correspondiente. Estará siempre disponible para la atención del servicio.
- **Nuestros Inspectores de Campo** son especialistas en Monitoreos Ambientales en las matrices de calidad de agua, aire, emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, suelos, radiaciones no ionizantes, sedimentos, monitoreos biológicos, hidrobiológicos, flora y fauna, etc.



- **Únicos en contar con 3 laboratorios ambientales completos**, acreditados ante INACAL bajo la NTP-ISO/IEC 17025, ubicados en Cajamarca, Callao y Arequipa, lo cual nos otorga una gran ventaja de nuestros competidores, al reducir tiempos de ingreso de las muestras a laboratorio, en especial las muestras perecibles, así como tener los mejores tiempos de respuesta del mercado y atención a emergencias y fiscalizaciones en tiempo RUSH.
- SGS atenderá a OHLA con sus capacidades analíticas en nuestro laboratorio de Cajamarca y Callao, acreditado ante INACAL.
- Nuestro laboratorio Acreditado cuenta con la implementación, el recurso humano, equipos, logística y el soporte técnico necesarios para cubrir el 100% el alcance del servicio.
- Nuestra competencia técnica nos permite cumplir con las normas técnicas NTP-ISO/IEC 17025 acreditadas ante INACAL.
- **Respuesta de nuestro personal operativo en caso de Fiscalizaciones, Emergencias** y otras contingencias que pudiera tener OHLA.



- SGS cuenta con todos los equipos necesarios para cumplir con los monitoreos requeridos por OHLA.
- Optimización Logística; SGS cuenta con métodos de análisis en el cual se requiere **mínimos volúmenes de muestra** teniendo como resultado menor cantidad de materiales y coolers facilitando su transporte y logística.



- El **70% de los métodos analíticos** empleados por nuestros laboratorios son **automatizados**. Gracias a esta automatización hemos logrado reducir de forma significativa el volumen de muestra requerida, por lo tanto, optimizamos en el volumen y tamaño de los frascos que se emplean en campo, la cantidad de reactivo en el análisis y la cantidad de residuos líquidos.
- La **revisión de las metodologías es un proceso de mejora continua** en nuestro sistema de gestión. La automatización de nuestras metodologías nos permite mejorar los tiempos de respuesta, minimizar la cantidad de frascos que nuestro personal emplea en frasco, ser más eficientes en las campañas de monitoreo y reducir el peso de los materiales que se trasladan en campo y hacia nuestros laboratorios.
- Desde la preparación de los materiales, **el sistema nos arroja de forma eficiente la cantidad de materiales que se requieren en campo**, agrupando de forma automática los parámetros que requieren el mismo frasco y la misma preservación, **optimizando el uso de los recursos**. Se incluyen también todos los QA/QC requeridos en los análisis.
- **SGS cuenta con centros logísticos y oficinas en diferentes locaciones a nivel nacional:** Cajamarca, Piura, Paíta, Talara, Sechura, Trujillo, Chicama, Chimbote, Santa, Huacho, Chancay, Callao, Iquitos, Pucallpa, Apurímac, Cusco, Chalhuahuacho, Chíncha, Pisco, Mollendo, Ilo, Juliaca, Abancay, Chalhuana, Arequipa, Moquegua, Tacna.



➤ **En Acreditaciones y Certificaciones:**

- Nuestros Laboratorios Ambientales sedes Callao, Arequipa y Cajamarca se encuentran acreditados por INACAL bajo la norma ISO 17025 versión 2017.
- Operaciones en campo y laboratorios certificados en ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 con alcance en el muestreo y monitoreo ambiental de calidad de aire, emisiones gaseosas, ruido, suelo y sedimentos, agua y efluentes, residuos, Recursos hidrobiológicos, análisis ambiental, fisicoquímicos y microbiológico de campo, interpretación de resultados y elaboración de informes.

➤ **En el Aseguramiento de La Calidad:**

- SGS trabaja con **MÉTODOS de referencia EPA y Standard Methods** para la determinación de límite de detección, cuantificación, exactitud, repetitividad, reproducibilidad, linealidad.
- Uso de **EQUIPOS CALIBRADOS** por laboratorios acreditados, para lograr la exactitud requerida, garantizando trazabilidad de la medición. Los equipos tienen un programa de mantenimiento sistemático y se verifican con patrones de referencia certificados.
- **MATERIALES DE REFERENCIA** uso de materiales de referencia y reactivos para análisis con certificados de calidad lo que garantiza confiabilidad y trazabilidad del producto.

➤ **Programas de ensayo de aptitud:** nuestro Laboratorio participa en ensayos de aptitud o eficacia (pruebas inter-laboratorios) como parte del aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo. Para confirmar que se aplica correctamente el método de ensayo, se establece los siguientes criterios, dependiendo del método:

- Ensayos de aptitud / Comparaciones Inter laboratorio, por ejemplo:
- Pruebas de Exactitud y Precisión
- Uso de muestras ciegas
- Otras evaluaciones sustentadas en métodos estadísticos.



➤ Aplicación de **MECANISMOS DE ASEGURAMIENTO** como blancos de métodos, duplicados, adiciones, etc.

➤ **Nuestro equipamiento de alta tecnología nos permite:**

- Entregar resultados confiables
- Los mejores tiempos de respuesta
- Los mejores Límites de Detección y Cuantificación del mercado
- Sensibilidad, exactitud y precisión de nuestros análisis

➤ **Reporte de Resultados e Informes de Monitoreo:**

- **Tiempos de reporte menores al promedio del mercado**, gracias a la sistematización de nuestros procesos.
- **Servicio de Análisis en tiempo RUSH**, el cual reduce el plazo de entrega en los resultados de análisis del laboratorio medioambiental con la finalidad de atender situaciones extraordinarias (Ej.: Fiscalizaciones, Emergencias, Contingencias etc.)
- Para la elaboración de informes, **SGS asigna a un STAFF** de soporte para la elaboración de los informes; contamos con especialistas encargados en la realización de los Informes de Monitoreo.

➤ **Soporte en Sistemas y Tecnología:**

- SGS cuenta con una **Plataforma Virtual “QEnvi”**, la cual permite revisar resultados en Tiempo Real, comparar los resultados con Normativas vigentes, envía alertas ante resultados por encima de los LMPs y ECAs (a través de un correo electrónico), formatos personalizados, presenta las estaciones de monitoreo y evolución de los resultados.



- SGS cuenta también con el Sistema de **Cadena de Custodia Digital** mediante la cual nuestros inspectores cuentan con una herramienta de registro y gestión de muestras, controles de calidad en campo (con tendencias por estación y parámetro) que permiten identificar cualquier desviación en el momento mismo del muestreo. Este sistema está completamente integrado con nuestro sistema LIMS y con QEnvi.

➤ En otros aspectos:

- SGS ha sido reconocido en seguridad y desarrollo sostenible por el Ministerio de Trabajo, Aniquem, Owens Illinois Perú, entre otros.
- Primeros puestos en buenas prácticas laborales por el ministerio de trabajo categoría prevención de riesgos en seguridad y salud laboral.
- Participación en programas de responsabilidad social como: Reciclar para Ayudar (Aniquem), Recicla Más (Fundades), Recicla Tapas Recolecta Sonrisas (Aniquem), otros.

PRIMER PUESTO EN EL CONCURSO BUENAS PRÁCTICAS LABORALES 2016 ORGANIZADO POR EL MINISTERIO DE TRABAJO CATEGORÍA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL



PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

- RECICLAR PARA AYUDAR (ANIQUEM)
- RECICLA MÁS (FUNDADES)
- RECICLA TAPAS, RECOLECTA SONRISAS (ANIQUEM)
- DONACIÓN DE COOLERS (EMAÚS)

- Campañas de Seguridad Salud y Medioambiente realizadas en todas las sedes de SGS como: 100% preparados ante un sismo, Prevención contra la radiación solar, El mes de la seguridad, otros.
- Códigos de Integridad y Conducta Profesional.
- Implementación de nuestra Política de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente en todos nuestros servicios, incluyendo nuestros servicios tercerizados.

NUESTROS LÍDERES DEMUESTRAN SU COMPROMISO CON LA SEGURIDAD REALIZANDO >400 VISITAS INOPINADAS A TODAS NUESTRAS SEDES PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

CADA COLABORADOR DE SGS CUMPLE EN PROMEDIO 27 HORAS ANUALES DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD

NOS ASEGURAMOS DE QUE EL 100% DEL PERSONAL DE OPERACIONES CUENTEN SIEMPRE CON SCTR, SEGURO DE SALUD Y VIDA

- Programa TRAINNE: SGS – INSTITUTO SENATI, con los mejores estudiantes recién egresados.
- Concejo Nacional de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.
- Solidez Financiera.
- Experiencia Global, trabajamos con reconocidas empresas Nacionales e Internacionales de los sectores más importantes



PROGRAMA TRAINEE SGS
LOS MEJORES ESTUDIANTES Y RECIÉN EGRESADOS DEL INSTITUTO SENATI TUVIERON LA OPORTUNIDAD DE DESARROLLARSE EN LAS DISTINTAS UNIDADES DEL ÁREA DE MEDIO AMBIENTE

PRINCIPALES CLIENTES

• ZONA SUR



• ZONA NORTE Y CENTRO



• ZONA CAJAMARCA



2. OBJETIVO DEL SERVICIO

- Ejecutar el Servicio de Monitoreo Ambiental en los componentes Calidad de Aire, Calidad de Agua, Vibraciones y Ruido Ambiental durante el periodo de ejecución de los trabajos programados en el proyecto 1 y 2.
- Permitir a OHLA cumplir con los compromisos ambientales declarados en el Plan de Seguimiento y Control (frecuencia, parámetros a monitorear, estaciones de monitoreo) del estudio ambiental aprobado (Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) e Informe de Gestión Ambiental (IGA) y modificatorias) por la autoridad competente (SENACE / MIDAGRI).
- Permitir a OHLA cumplir con la normativa ambiental relacionada a protocolos y monitoreos ambientales nacionales.
- Dar cumplimiento con la normativa ambiental vigente dispuesta por el MINEM, MINAM, OEFA u otros organismos competentes.
- Programar los monitoreos de forma eficiente, asignando inspectores de campo con experiencia. Nuestras operaciones logísticas y nuestra experiencia permiten ejecutar los monitoreos optimizando tiempos y recursos.
- Reportar resultados en línea, alertando sobre excedencias y otros. Enviar alertas tempranas que puedan detectar desviaciones a los resultados de monitoreo en campo y laboratorio, a través de plataforma en línea QENVI.
- Realizar el análisis de laboratorio y entregar informes acreditados ante el INACAL.
- Elaboración y presentación de los informes de monitoreo ambientales, respectivos.
- Entregar resultados confiables en los tiempos establecidos.
- Generación automática de reporte de resultados en formatos Excel.
- Cumplir con todas las responsabilidades y compromisos asumidos por SGS.
- Cumplir con las normas y estándares establecidos por OHLA.

SGS ofrece su mejor propuesta técnica y económica demostrando ser una empresa especializada con experiencia y conocimientos en estos procesos, y que asumirá los servicios prestados por su cuenta y riesgo; cuenta con sus propios recursos financieros, técnicos y materiales; y a su vez es responsable por los resultados de sus actividades.

SGS declara que está calificado, equipado, organizado y cuenta con el financiamiento necesario para ejecutar de manera adecuada y completa el Servicio.

Nuestros trabajadores están bajo exclusiva subordinación, contamos con capacidad, recursos en cantidad y calidad suficiente para ejecutar de manera integral y autónoma el Servicio, teniendo en cuenta los aspectos ambientales, de seguridad, salud, calidad, técnicos y otros. SGS cubrirá este requerimiento con personal calificado con la experiencia demostrada en la realización de Monitoreos Ambientales.

3. ALCANCES DEL SERVICIO – PLAN DE TRABAJO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- OHLA ha sido adjudicatario por parte de la Autoridad Nacional de Infraestructura (de ahora en adelante ANIN) del proyecto denominado “Plan Integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de las cuencas de los ríos Chicama y Virú – Departamento de La Libertad (paquete 9 R-06)”, de ahora en adelante el Proyecto.
- El presente proceso de licitación tiene como objeto la subcontratación de una empresa o persona jurídica (laboratorio acreditado ante el INACAL o una empresa consultora que demuestre trabajar con un laboratorio acreditado ante INACAL, para ejecutar el Servicio de Monitoreo Ambiental (Calidad de Aire, Calidad de Agua, Vibraciones y Ruido Ambiental) y Monitoreo Biológico, durante el periodo de ejecución de los trabajos programados en el proyecto denominado “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Virú y afluentes, distrito de Carabamba y Virú, provincia de Julcán y Virú, departamento de La Libertad, con CUI 2501657 ”, y del proyecto denominado “Creación del servicio de Protección contra desbordes de quebradas Norte Verde, Queneto, Cereales, El Arenal y Huascarán, distrito de Virú, provincia de Virú, departamento La Libertad, con CUI 2501721”, en adelante Proyecto 1 y Proyecto 2, respectivamente.

3.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.2.1. Río Virú:

- La zona de interés se ubica al norte de Perú, en la región de La Libertad. La cuenca hidrográfica del río Virú abarca las provincias de Julcán, Virú y Trujillo y los distritos de Carabamba, Calamarca, Julcán, Huaso, Virú y Laredo, poblaciones en la zona de influencia del Proyecto.
- La principal vía de acceso al área del proyecto es la carretera Panamericana Norte, ya sea por trayectos desde Lima hasta el Puente Virú (km 570) o desde Trujillo al Puente Virú (distancia de 49 km). También es posible desplazarse por vía aérea desde Lima a Trujillo.
- Desde el Puente Virú vía una avenida asfaltada a 3.80 km se llega a la ciudad de Virú. El acceso a las márgenes derecha e izquierda del río Virú, se realiza por varias carreteras afirmadas.
- Proyecto 1:
 - “Mejoramiento y Ampliación del servicio de protección contra inundaciones en ambas márgenes del río Virú y afluentes, Distrito de Carabamba y Virú - Provincias de Julcán y Virú - Departamento de la Libertad”, identificado con CUI 2501657.
- Proyecto 2:

- “Creación del Servicio de Protección Contra Desbordes de Quebradas Norte Verde, Queneto, El Arenal (Cereal) y Huascarán, Distrito de Virú, Provincia de Virú, Departamento de La Libertad”, identificado con CUI 2501721. Las Quebradas Huascarán y Norte Verde se ubican al norte del distrito de Virú, sobre la margen derecha del río Virú y de la Carretera Panamericana Norte, en la zona alta que afecta directamente a los centros poblados de California, Santa Elena y Calunga del distrito de Virú.
- Vías de acceso proyectos 1 y 2:
 - Al proyecto 1, se puede acceder tomando en cuenta al Puente Virú como principal referencia para orientarse hasta el Proyecto, a partir de este sitio nos desplazamos por vía asfaltada hasta a la ciudad de Virú, desde aquí existe un trayecto también por carretera asfaltada hasta Tomabal y desde este sitio por una vía afirmada paralela al río Virú se puede acceder al río Carabamba. Siguiendo el mismo trayecto y pasando el centro del poblado Mayasgo, se llega a la quebrada Algodonal y luego a la ciudad de Carabamba.
 - Otro trayecto posible hasta Carabamba se lo puede efectuar desde la ciudad de Trujillo por la vía asfaltada que conduce a Otuzco, desde el cruce antes de dicha ciudad se toma la vía asfaltada hacia la ciudad de Julcán, en el cruce Agallpampa se accede vía carretera afirmada hasta la población de Carabamba.
 - La principal vía de comunicación que integra a la Provincia de Julcán con los demás distritos y provincias de La Libertad es la carretera Trujillo-Otuzco-Huamachuco. Hasta el km 62 que es el desvío de Otuzco la carretera es asfaltada, del desvío hasta Agallpampa 23 km, la carretera es afirmada y de Agallpampa hasta Julcán 20 km, es asfaltada también.
 - Al proyecto 2, se puede acceder a través del camino de servicio del Canal Chavimochic y por caminos vecinales, algunos de ellos afirmados.

3.3. BASE LEGAL

- SGS cumplirá la base legal vigente, el cual regirá también en la etapa que le corresponda como Subcontratista.
 - a) D.L. N°1354 Modifica la Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.
 - b) D.S. N°015-2018-MINAM, Establecen disposiciones complementarias para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N°30556, Ley que Aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional Frente a Desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
 - c) Norma GE. 050- Seguridad en la Construcción.
 - d) Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
 - e) D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley N°29783 y sus modificatorias.

- f) D.S. N°011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción.
- g) Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
- h) Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos.
- i) Ley N°24656, Ley de Comunidades Campesinas.
- j) D.L. N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- k) D.S. N°001-2022 MINAM, que modifica el reglamento del D.L. N°1278 aprobado mediante D.S. N°014-2017 MINAM.
- l) D.S. N°085-2003-PCM, aprueba Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- m) D.S. N°003-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire y Disposiciones Complementarias.
- n) D.S. N°004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Agua y Disposiciones Complementarias.
- o) D.S. N°010-2019-MINAM, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad Ambiental del Aire.
- p) Resolución Jefatural N°010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- q) Resolución Jefatural N°056-2018-ANA, aprueban Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- r) Ley N°30556 Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.
- s) D.S. N°091-2017-PCM que aprueba el Plan de la Reconstrucción al que se refiere la Ley N°30556 Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- t) DS 015 – 2018 – MINAM, Establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

3.4. ALCANCE TÉCNICO

- El alcance del servicio considera la realización de monitoreos ambientales de acuerdo con la frecuencia que se detalla en la Tabla N°1, los cuales se ejecutarán a lo largo de toda la duración del proyecto. Se considera una duración aproximada de 15 meses para ambos proyectos. Los Proyectos tienen fechas de inicio distintas, por lo que el inicio de la prestación del servicio puede variar entre ellos.

Tabla 1. Frecuencia y Números de Servicios de Monitoreo por Componente

Componente	Frecuencia		Número de Monitoreos por Componente	
	Proyecto 01	Proyecto 02	Proyecto 01	Proyecto 02
Calidad de Aire	Semestral	Trimestral	03	06
Calidad de Agua	Semestral	Semestral	03	03
Ruido Ambiental	Semestral	Trimestral	03	06
Vibraciones*	Semestral	N.A.	04	N.A.

*Contempla un monitoreo de vibraciones previo al inicio de actividades (periodo de 30 a 60 días calendario).

- Los puntos de monitoreos están establecidos en los instrumentos ambientales de ambos proyectos; sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo, los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación.
- El Servicio de Monitoreo Ambiental, que se desarrolla en la presente propuesta, incluye los siguientes componentes:
 - Monitoreo de Calidad de Aire
 - Monitoreo de Calidad de Agua
 - Monitoreo de Ruido Ambiental
 - Monitoreo de Vibraciones
- Los cuales incluirán las mediciones y análisis correspondientes.

3.4.1. Monitoreo de Calidad de Aire

- El servicio de monitoreo de calidad de aire cumplirá los lineamientos del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°010-2019-MINAM (ver Cuadro N°3 de los TDR, “Estándares de Calidad Ambiental para Aire”).
- Complementariamente, el monitoreo de calidad de aire será acompañado de un registro de variables meteorológicas como insumo para el análisis e interpretación de los resultados de calidad de aire. Las variables meteorológicas por evaluar se muestran en el Cuadro N°4 de los TDR: “Variables Meteorológicas”.
- SGS señala en su propuesta la metodología aplicada en campo, los métodos de ensayo utilizados en laboratorio y límite de detección se utilizarán de manera referencial las establecidas por la Environmental Protection Agency (US EPA), American Society for Testing and Materials (ASTM) y Norma Técnicas Peruanas (NTP).
- Las metodologías a aplicar para realizar los análisis serán las acreditadas ante el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL) vigentes.
- **Puntos de muestreo del Proyecto 1:**
Las mediciones de material particulado y gases contaminantes se realizarán en seis (06) puntos de muestreo, ubicados dentro del área de influencia del proyecto. En el Cuadro N°5 de los TDR “Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire – Proyecto 1” se describen las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse

nuevos puntos de muestreo, los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación.

➤ **Puntos de muestreo del Proyecto 2:**

Las mediciones de material particulado y gases contaminantes se realizarán en cuatro (04) puntos de muestreo, ubicados dentro del área de influencia del proyecto. En el Cuadro N°6 de los TDR “Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire – Proyecto 2” se describen las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo, los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación.

3.4.2. Monitoreo de Calidad de Agua

- La calidad del agua está determinada por sus condiciones físicas, químicas y microbiológicas. La presencia o ausencia de varias sustancias u organismos y sus concentraciones son los principales factores determinantes de la calidad del agua.
- Los objetivos de la evaluación de la calidad del agua son los siguientes:
 - Establecer las condiciones actuales de la calidad del agua superficial en el área de influencia del Proyecto.
 - Identificar los parámetros ambientales que serán controlados durante las actividades del Proyecto.
- Para el monitoreo de calidad de agua se seguirán los lineamientos y recomendaciones establecidas en el Protocolo Nacional para el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales, aprobado con R.J. N°010-2016-ANA.
- **Parámetros de monitoreo:**
Se realizará el monitoreo de los parámetros de calidad de agua asociados a las potenciales afectaciones por las actividades constructivas, tal como se señala en el Protocolo de monitoreo de calidad de aguas superficiales, aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA.
En el Cuadro N°7 de los TDR se presentan los parámetros a monitorear y las normas de referencia para el análisis de los parámetros evaluados para calidad de agua.
- **Estándar de comparación:**
Los resultados de monitoreo serán contrastados con los valores establecidos y mostrados en los Cuadro N°8 y N°9 de los TDR, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobados con Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.
Los puntos de muestreo se ubican en la cuenca del río Virú, teniendo como clasificación la Categoría 3, Agua para riego de vegetales y bebida de animales y Categoría 4, Conservación del ambiente Acuático (E2: Ríos).
- SGS, adjunto a la propuesta, detalla el tipo de frascos, preservantes, volúmenes, límites de detección y métodos de ensayo aplicados en su laboratorio pudiendo tomar como referencia las normas establecidas por Standard Methods for the examination of Water and Wastewater (SM). APHA, AWWA, WEF 23rd Ed. 2017 y la U.S. Environmental Protection Agency. Methods for

Chemical Analysis of Water and Wastes (EPA). Las metodologías a aplicar para realizar los análisis serán las acreditadas ante el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL) vigentes.

➤ **Puntos de muestreo del Proyecto 1:**

Se han establecido diez (10) estaciones de monitoreo para la calidad del agua superficial (ver Cuadro N°10 de los TDR) ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo se detallan en dicho cuadro; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación.

➤ **Puntos de muestreo del Proyecto 2:**

Se han establecido seis (06) estaciones de monitoreo para la calidad del agua superficial (ver Cuadro N°11 de los TDR) ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Las coordenadas y descripción de los puntos de muestreo se detallan en dicho cuadro; sin embargo, a requerimiento de OHLA pueden incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación.

3.4.3. Monitoreo de Ruido Ambiental

- La ejecución de los monitoreos se realizará de acuerdo con los métodos y procedimientos descritos en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 1996-1:2007 (revisada el 2017) y NTP-ISO 1992-2:2008 sobre “Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental”, las cuales son adaptaciones normativas realizadas por el INACAL, de las Normas ISO 1996-1 e ISO 1996-2; considerando, además, que estas últimas (Normas ISO), son referenciadas en la primera disposición transitoria del D.S. N°085-2003- PCM, que aprueba los ECA para ruido.

➤ **Parámetros de monitoreo:**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°085-2003-PCM, los niveles de ruido para calidad ambiental se evalúan bajo parámetros mostrados en el Cuadro N°12 de los TDR.

➤ **Estándar de comparación:**

Los resultados de monitoreo serán contrastados con los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido aprobados con D.S. N°085-2003-PCM.

Puesto que el ámbito del proyecto no cuenta con una zonificación urbana por tratarse de un ámbito rural, se considerará bajo un criterio conservador y de protección de las condiciones locales, la “Zona residencial” de los ECA Ruido, mostrado en el Cuadro N°13 de los TDR.

- El periodo de monitoreo será turnos diurno y nocturno, en cada fecha de monitoreo propuesto.

➤ **Puntos de muestreo del Proyecto 1:**

Se establecieron seis (06) estaciones de monitoreo de ruido ambiental dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°14); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por el Postor. La selección de puntos de medición se realizó considerando la cercanía de la población al proyecto y potenciales fuentes de generación de ruido.

➤ **Puntos de muestreo del Proyecto 2:**

Se establecieron cuatro (04) puntos de medición de ruido ambiental dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°15 de los TDR); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación. La selección de puntos de medición se realizó considerando la cercanía de la población al proyecto y potenciales fuentes de generación de ruido.

3.4.4. Monitoreo de Vibraciones

- La vibración corresponde a un fenómeno mecánico dado por el movimiento oscilatorio de un cuerpo en torno a su posición de equilibrio. Actividades como el tránsito vehicular, faenas de construcción, voladuras y operación de maquinaria pesada, son los ejemplos más frecuentes de fuentes de vibración que interactúan con el medio ambiente. Se puede describir en términos de desplazamiento, velocidad y aceleración. Los descriptores de desplazamiento se refieren a la distancia que alcanza la partícula respecto de su posición de equilibrio; la velocidad está asociada a la rapidez instantánea de la partícula en movimiento, y la aceleración expresa la razón a la cual varía dicha rapidez.

➤ **Estándar de comparación:**

La Norma Alemana DIN 4150 (2001, efectos sobre estructuras). Esta norma ofrece valores límites de velocidad de vibración de la partícula en milímetros por segundo (mm/s), considerando el tipo de construcción civil con el intervalo de frecuencia en Hz. En el Cuadro N°16 de los TDR se presentan los valores admitidos por la Norma Alemana DIN 4150 para daños en edificios.

➤ **Puntos de muestreo del Proyecto 1:**

Se establecieron seis (06) estaciones de monitoreo de vibraciones dentro de la zona de influencia del proyecto, (ver Cuadro N°17 de los TDR); sin embargo, a requerimiento de OHLA podrán incluirse nuevos puntos de muestreo los mismos que deberán ser valorizados con una adenda al mismo precio ofertado por SGS, previa coordinación. La selección de puntos de medición se realizó considerando la cercanía a receptores sensibles, accesibilidad y otros.

Cabe mencionar que la metodología a emplearen este monitoreo no se encuentra acreditada.

3.5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El servicio será ejecutado por SGS de la manera prescrita en los Términos de Referencia, cumpliendo estrictamente los estándares de OHLA en los Instrumentos de Gestión Ambiental que se tengan implementados, los Estándares Internacionales para actividades de muestreo y análisis de muestras ambientales y las Normas Nacionales o Internacionales aplicables.

3.5.1. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Para la realización de las actividades de monitoreo se seguirán los lineamientos establecidos en el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire vigente.

Nuestras metodologías contemplan los lineamientos del compendio EPA CFR 40 y las NTP promulgadas por INACAL.

Para el monitoreo de material particulado PM10 y PM2.5 se emplean equipos de alto y bajo volumen, respectivamente, y para el monitoreo de gases se emplean equipos automáticos.

SGS trasladará sus equipos hasta las instalaciones de OHLA y desde este allí a cada uno de los puntos de monitoreo.

SGS se hará responsable de que las muestras lleguen en perfectas condiciones desde la toma de muestra hasta las instalaciones del laboratorio.

Los equipos que SGS empleará para realizar el monitoreo se encuentran debidamente calibrados y certificados.

Los materiales empleados tienen como base los lineamientos de metodologías acreditadas ante INACAL.

Los parámetros que se monitorean serán comparados con la Normativa vigente Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire y la normativa mencionada en el Alcance Técnico.

Se contempla los lineamientos establecidos en el D.S. N° 003-2017-MINAM: Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.

Asimismo, SGS realizará los muestreos de contaminantes presentes en el aire y utilizará como referencia el Código Federal de Regulaciones, Título 40, Parte 50 (40 CFR 50 - 2001), llamado "Air Programs" desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (EPA).

Además, se tiene en cuenta el EPA-454 / R-98-004 llamado "Manual de garantía de calidad para sistemas de medición de la contaminación del aire", el cual es una guía adicional sobre el material comprendido en el Código de Regulaciones Federales del Programa de Supervisión de la Calidad del Aire Ambiente.

EQUIPOS

Antes de las mediciones de los parámetros de interés se verifica el funcionamiento de los equipos, así como la vigencia de los certificados de verificación y/o calibración.

Los equipos de monitoreo de calidad del aire, tanto para material particulado como para el monitoreo de gases se calibran anualmente, sin embargo, se realiza una inspección trimestral como parte del programa de control y aseguramiento de calidad, previo al inicio de cada campaña de monitoreo.

Los certificados de calibración, en caso de requerirse, serán presentados al supervisor de campo del Área de Medio Ambiente para su verificación.

3.5.2. MATERIAL PARTICULADO PM-10 HIVOL

Los procedimientos de SGS cumplen con los lineamientos de las NTP 900.030 y NTP 900.069 para PM10 y PM2.5 respectivamente.

SGS cuenta con muestreadores de Alto Volumen, con control de flujo másico o volumétrico, de diseños originales (Importados de Fábrica) y disponen de aprobación EPA. Previo al inicio del muestreo se realiza la verificación del flujo.

Las muestras son recolectadas en filtros de microfibra de vidrio (solo PM10) o cuarzo (cuando incluye análisis de metales) de tamaño rectangular de 8 x 10 pulgadas, previamente pesados y equilibrados a una atmósfera con un rango de temperatura entre 15°C a 30°C, humedad relativa igual o menor a 50 % y una variación no mayor de +/- 5 %. Siendo la humedad relativa óptima de 40% durante un período de 24 horas.

El filtro tiene impreso un número de serie específico, el cual es codificado por el Laboratorio.

Para la selección del peso apropiado se pesará cada filtro por triplicado, hasta peso constante o con valores que no difieran entre ellos no más de +/- 0,5 mg, acercándolos al miligramo más cercano. Cada filtro es pesado dentro de los 30 segundos después de removido de la cámara del desecador.

Equipo para Calibración de Muestreadores de Alto Volumen.

SGS cuenta con calibradores para Muestreadores de Alto Volumen que funciona con sistema de variación de flujo, con un rango entre 20 a 70 pie³/min, siendo el correspondiente para el monitoreo 40 pie³/min (equivalente a 1,13 m³/min). Además, se dispone de los respectivos manómetros de columna en U.



3.5.3. MATERIAL PARTICULADO PM 2.5 LOWVOL

SGS del Perú S.A.C. cuenta con muestreadores de bajo volumen, con control de flujo másico o volumétrico, de diseños originales (Importados de Fábrica) y disponen de aprobación EPA.



Previo al inicio del muestreo se realiza la verificación del flujo con un rotámetro. Las muestras son recolectadas en filtros de teflón de tamaño de 47 mm de diámetro, previamente pesados y equilibrados a una atmósfera con un rango de temperatura entre 15°C a 30°C, humedad relativa igual o menor a 50 % y una variación no mayor de +/- 5 %.

Siendo la humedad relativa óptima de 40% durante un período de 24 horas.

Para la selección del peso apropiado se presentará cada filtro por triplicado, hasta peso constante o con valores que no difieran entre ellos no más de +/- 0,5 mg, acercándolos al miligramo más cercano. Cada filtro es pesado dentro de los 30 segundos después de removido de la cámara del desecador.

El filtro tiene impreso un número de serie específico, el cual es codificado por el Laboratorio.



SGS es el único laboratorio a nivel nacional que cuenta con una sala de pesaje de filtros con un ambiente controlado de temperatura y humedad, para garantizar que el pesaje sea confiable, ya que los filtros no absorben la humedad del ambiente al estar en una sala controlada.

Además, esta sala cuenta con presión de aire positiva, lo que garantiza que no ingrese ningún material particulado que interfiera con los análisis, tanto en sala de balanzas como en sala de lecturas del equipo ICP-MS

3.5.4. GASES EN AIRE – ANALIZADORES AUTOMÁTICOS

Los equipos de medición continua de gases en Calidad del Aire permiten determinar concentraciones tan bajas a tiempo real. Los analizadores continuos aprovechan las propiedades físicas y/o químicas de un contaminante gaseoso para determinar su concentración.



Los analizadores cuentan con tres sistemas internos e interdependientes: electrónico, neumático y óptico.

- El sistema electrónico contiene el software de operación, controla el funcionamiento del analizador y realiza automáticamente los cálculos para el reporte de los resultados.
- El sistema neumático consta principalmente de la bomba de succión y de las conexiones y tuberías por donde circula la muestra de gas.
- El sistema óptico es donde se aplica el método de medición del analizador, mediante procesos físicos y/o químicos, dependiendo del gas a analizar.

Estos analizadores continuos son calibrados con gases EPA Protocol.

Entre sus características generales se encuentran:

- Mediciones en tiempo real
- Proporcionan mediciones de tipo puntual con alta resolución (promedios horarios o cada diez minutos)
- La concentración del contaminante es analizada en línea usualmente por métodos ópticos y eléctricos (Absorción UV, Infrarrojo no dispersivo, fluorescencia o quimioluminiscencia)
- Capacidad de transmitir datos
- Son instalados en cabinas con condiciones controladas de temperatura.



Cada analizador reporta un gas específico y cumple los lineamientos de las normas EPA CFR40 apartado 50 – National Primary and Secondary Ambient Air Quality Standards, así como también los métodos estipulados en los ECAs de Aire.

Estos equipos se instalan en cabinas o shelter (armables en campo) proporcionan condiciones ambientales y suministro de energía para el adecuado funcionamiento de los analizadores continuos.



Shelter para instalación de analizadores Continuos

Estos Shelter (shelter móvil, armable en campo) cuentan con gases de calibración de tal forma que se realice las verificaciones en campo y asegurar resultados confiables.

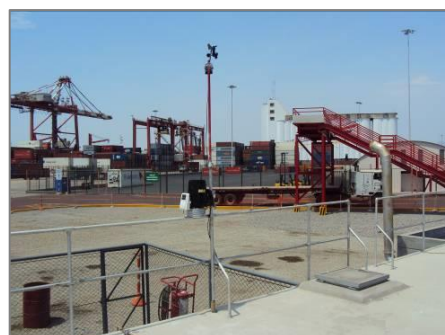
SGS contempla un kit de verificación en campo: calibrador, dilutor, generador de aire zero, generador de ozono y gases patrón según EPA Protocol.

3.5.5. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

SGS cuenta con estaciones meteorológicas marca Davis modelo Weather Monitor II, que serán instaladas en el área de estudio. El equipo cumple con los requerimientos regulados por EC EMC (Electro Magnetic Compatibility) y cuentan con Brújula marca SUNTO modelo MC-1G Global, con indicador visual de dirección, utilizada para direccionar el norte magnético.

Los parámetros meteorológicos serán medidos en forma continua (24 horas), requiriéndose como mínimo los siguientes:

- Temperatura (máxima, mínima y promedio)
- Dirección predominante del viento
- Velocidad del viento (máxima, mínima y promedio)
- Humedad relativa (máxima, mínima y promedio)
- Radiación solar
- Precipitación



Estación Meteorológica

3.5.6. MONITOREO DE AGUA

El muestreo y los análisis de la calidad del agua serán evaluados tomando como referencia los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (D.S. N° 004-2017-MINAM), las demás normativas aplicables a Aguas Industriales, y protocolos de monitoreos vigentes, tales como el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. 010-2016-ANA) y los IGAs de OHLA. Asimismo, se emplearán procedimientos de monitoreos estipulados por SGS.

SGS realizará el ensayo de análisis físico, químico de los parámetros de acuerdo con los métodos de establecidos en “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater y/o los lineamientos de la EPA (Environmental Protection Agency).

La metodología de SGS para la preparación del material correspondiente y medición de parámetros de campo ha sido adoptada de los criterios establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos – USEPA en las regulaciones del Código Federal, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater y normas nacionales vigentes; aplicándose el procedimiento interno Procedimiento para el Muestreo de Agua.



Cada muestra será etiquetada para su identificación y preservada según el parámetro que se vaya a determinar y almacenadas inmediatamente en coolers para ser transportadas al Laboratorio Ambiental de SGS.

Todo frasco es rotulado con la siguiente información:

- Cliente
- Nombre de la estación de muestreo
- Fecha y hora del muestreo
- Matriz
- Parámetro a ser analizado
- Modo de Preservación
- Responsable

Los preservantes son transportados en coolers pequeños debidamente identificados.

Inmediatamente después de colectadas las muestras estas serán colocadas bajo refrigeración a fin de minimizar los riesgos de volatilización o biodegradación entre el muestreo, traslado y la realización de los análisis, en especial los análisis microbiológicos, y para ello se utilizan gel packs.

Para el traslado de las muestras desde campo hacia el laboratorio se utilizan coolers que garantizarán la cadena de frío en cumplimiento con el holding time de las metodologías de análisis.

Las muestras colectadas serán enviadas de forma inmediata hacia nuestros laboratorios, donde contamos con operadores logísticos, quienes se harán cargo del recojo y el ingreso de las muestras, garantizando el ingreso de las mismas en los tiempos correspondientes para su análisis, lo cual permitirá reportar resultados confiables y acreditados.

Los resultados reportados por SGS serán procesados mediante la elaboración de tablas y gráficos con el objeto de facilitar el análisis y la interpretación de estos resultados. Previamente se realizará la validación de la información a través de: análisis de duplicados, análisis de blancos, balance iónico y análisis de metales disueltos y totales, entre otros, como parte del proceso del control QA/QC de nuestro laboratorio.

El análisis y la evaluación de los resultados se realizará mediante el agrupamiento de parámetros según sus características similares, tales como: parámetros de campo, parámetros fisicoquímicos, parámetros inorgánicos, metales totales y metales disueltos, entre otros.

El análisis se realizará de manera integral, evaluando el comportamiento general de cada parámetro, destacando aquellos resultados que por su orden de magnitud representan una discrepancia con las concentraciones naturales esperadas, un nivel de riesgo ambiental o un valor que exceda los Estándares de Calidad Ambiental.

3.5.7. MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

SGS está acreditado ante INACAL para la realización de monitoreos de Ruido Ambiental.

Se considera los estándares establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N°085-2003-PCM), que cita como referencia la Norma ISO 1996.

Para el Monitoreo de ruido se contemplan los criterios técnicos de las normas:

- NTP - ISO 1996-1: Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Cantidades básicas y procedimientos de evaluación.
- NTP- ISO 1996-2: Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión acústica.

Los registros de los niveles sonoros se realizarán en horario diurno (de 07:01 a 22:00 horas) y nocturno (de 22:01 a 07:00 horas), los cuales serán comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N°085-2003-PCM).

EQUIPOS

Antes del inicio de las mediciones se verifica el funcionamiento de los equipos, así como la vigencia de los certificados de verificación y/o calibración. Los equipos son calibrados con una frecuencia anual.

Los certificados de calibración, en caso requerirse, serán presentados al supervisor de campo del Área de Medio Ambiente para su verificación.

Las mediciones de ruido se realizan con un sonómetro Clase 1, el cual cumple con las características ANSI e IEC.

Se contará con trípode, calibrador acústico de campo y baterías que permitan mediciones de 24 horas continuas.

El registro de la información durante los monitoreos considera lo siguiente:

- Fecha y hora de medición.
- Identificación del tipo de ruido, fuentes fijas y móviles (maquinarias, tráfico vehicular, etc.).
- Identificación del receptor (punto de inmisión), señalando las distancias a las superficies u obstáculos más cercanos como también puntos de referencia.
- Identificación de otras fuentes de ruidos o vibraciones ajenas a la que se evalúan y que puedan influir en la medición, especificando su origen y característica.
- Identificación de ventanas meteorológicas y ventanas de procesos para la medición de Ruido
- Los descriptors registrados son Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), percentiles.
- De ser el factible, se obtendrán los valores de NPSeq para el ruido de fondo, con el fin de realizar las correcciones correspondientes.
- Determinación de la incertidumbre de la medición.
- Procesamiento de la data obtenida en campo
- Certificación de instrumental utilizado vigente.



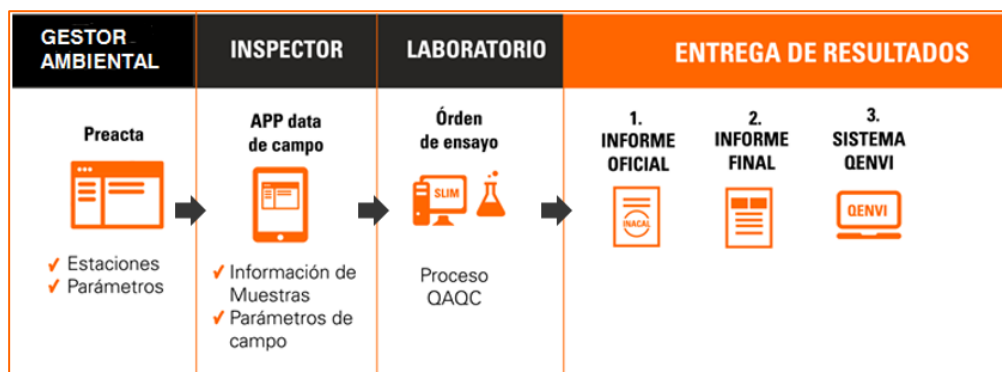
3.5.8. MONITOREO DE VIBRACIONES

La metodología y criterios para los monitoreos de vibraciones cumplirá con los señalado en las normativas vigentes. Los parámetros a registrar son:

- Desplazamiento (mm)
- Aceleración (m/s^2)
- Velocidad (mm/s)

3.6. PLAN DE TRABAJO

3.6.1. FLUJO DE ATENCIÓN DEL SERVICIO



➤ Programación del servicio

- El Gestor Ambiental propuesto por SGS será el responsable de cada requerimiento, abarcando la coordinación directa y efectiva desde la programación del servicio, entrega de resultados e informe de monitoreo, valorización y la facturación correspondiente.

➤ Muestreo, recolección de data de campo

- SGS realizará el muestreo y obtención de data de campo de las matrices, estaciones de monitoreo, parámetros y frecuencias establecidas por OHLA.
- Para los muestreos que realice, SGS seguirá metodologías y/o protocolos estandarizados vigentes por normativa nacional.
- Los colaboradores han sido capacitados en las buenas prácticas para la manipulación de materiales y muestras, conocen los tiempos que deben considerar para que las muestras lleguen a laboratorio respetando el holding time para su análisis. Esta gestión es muy importante para que los resultados analíticos sean reportados como acreditados.
- SGS será responsable de proveer los materiales y consumibles para la toma, preparación y preservación de las muestras (botellas de muestreo, preservantes, reactivos, estándares, filtros y otros), los cuales son adecuados para garantizar la calidad de los resultados. Estos materiales serán preparados en nuestra sede y se mantendrá un stock en campo para cualquier contingencia.
- Los frascos empleados cumplen con los lineamientos establecidos por los protocolos de monitoreo vigentes, así como con los lineamientos de las metodologías de análisis.
- Los preservantes serán proporcionados en envases de plástico con tapa rosca para una fácil manipulación.
- SGS coordinará e informará a la supervisión de OHLA sobre eventos ocurridos u observados durante las actividades de muestreo (ejemplo: quema de pastos, movimiento de tierra, generación de sedimentos, eventos de seguridad, casi accidentes u otros).

- Si por motivos de seguridad, sociales y operativos ajenos a SGS, no se logra realizar el muestreo de una estación, SGS informará de inmediato a la supervisión de OHLA para las coordinaciones necesarias.

➤ **Custodia, envío y análisis de muestras en laboratorio**

- Se enviarán las muestras colectadas al laboratorio de SGS en Cajamarca y Callao. SGS tendrá muy en cuenta el embalaje apropiado de las muestras y el embarque de éstas, así como la elaboración de las cadenas de custodia respectivas y el recojo e ingreso de las mismas a nuestros laboratorios. En todas nuestras sedes contamos con operadores logísticos para el recojo de las muestras, de forma tal de que se asegure el ingreso de las muestras en el Holding Time recomendado para su análisis.
- Nuestros límites de detección y cuantificación son menores a los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) vigentes.
- Los análisis de muestras cumplen con los métodos de ensayo señalado en la norma correspondiente.

➤ **Entrega de resultados**

- Como valor agregado, SGS propone el uso de su plataforma de gestión de datos de monitoreo ambiental QENVI, la cual proporciona soporte técnico al servicio para el control del cumplimiento del programa de monitoreo, el manejo de las cadenas de custodia, resultados de análisis del Laboratorio, control de calidad, visualizadores, alertas y otros. Asimismo, SGS planteará en la manera de lo posible, mecanismos de optimización o innovación que permita brindar un servicio más eficiente, confiable y oportuno acorde con los avances tecnológicos.
- SGS ha evaluado y propone opciones para optimizar el tiempo de entrega de resultados, mediante el uso de herramientas tecnológicas como plataforma QENVI y plataforma CADENAS DE CUSTODIA DIGITAL.
- Además de los resultados se indicarán los desvíos detectados, entendiéndose por desvío a aquellos parámetros que exceden los valores límites y/o Límites Máximos Permisibles (LMP) de la normativa ambiental aplicable. Ante alertas por desvíos a la normativa, nuestro gestor informará al gestor de OHLA para las coordinaciones oportunas correspondientes. Para el efecto, SGS cuenta con su plataforma en línea QENVI.

3.6.2. GRUPOS DE TRABAJO

- SGS contará con personal idóneo para realizar las actividades comprendidas en el servicio de Monitoreo Ambiental; para ello tendrá en consideración la cantidad mínima solicitada por OHLA.
- SGS establece jornadas de trabajo acorde a la necesidad del servicio y que a su criterio considera son las más adecuadas, respetando las regulaciones laborales.
- Para optimizar el recorrido en campo y desarrollar el plan de muestreo, SGS revisará y analizará las rutas y horarios para el traslado del personal, equipos y muestras.

- Para el cumplimiento del servicio, por la experiencia de SGS en la ejecución de estos servicios, se consideran de forma tentativa y preliminar los siguientes **grupos de trabajo**:

Tabla 2. Personal Propuesto para el Servicio

Proyecto	Grupo de Trabajo	Cargo	Frecuencia
Proyecto 1	Grupo 1	2 Inspectores de Campo	Semestral
Proyecto 2	Grupo 2	2 Inspectores de Campo	Trimestral Semestral

- El equipo de trabajo propuesto será el responsable de los monitoreos y la toma de muestras de todas las matrices ambientales que forman parte del alcance del servicio (Aire, Agua, Ruido Ambiental, Vibraciones), por lo que son personal calificado que cuenta con la experiencia mínima solicitada por OHLA.
- El personal propuesto para la ejecución de los monitoreos será personal asignado de nuestra sede operativa Callao.
- Para la ejecución del servicio se propone la implementación de una (01) camioneta 4x4 de forma permanente por cada grupo de trabajo, la cual se encontrará alineada a los RITRA de OHLA y SGS, y estará a cargo del personal responsable del servicio para el traslado de los equipos y del personal.

3.6.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 3. Cronograma de ejecución Proyecto 1

Cronograma de Ejecución - Grupo 1		Días de Ejecución																				
Actividades	Días	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Preparación de materiales	1																					
Traslado desde Sede Callao	1																					
Monitoreos Semestral	18																					
Retorno / envío de muestras a laboratorio	1																					

Tabla 4. Cronograma de ejecución Proyecto 2

Cronograma de Ejecución - Grupo 2		Días de Ejecución														
Actividades	Días	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Preparación de materiales	1															
Traslado desde Sede Callao	1															
Monitoreos Trimestral y Semestral	12															
Retorno / envío de muestras a laboratorio	1															

3.6.4. INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO (KPIs)

- Tiempo de entrega de informes.
- Cumplimiento del programa de monitoreo.
- Desempeño Ambiental.
- Desempeño en Seguridad y Salud.

De encontrarse oportunidades de mejora, SGS elaborará el análisis con su respectivo Plan de Acción en el que constarán los responsables y plazos de ejecución.

3.6.5. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DEL SERVICIO

➤ Plan de Aseguramiento de la Calidad del servicio:

Como parte de nuestro programa QA/QC, contamos con un Plan de Aseguramiento de la Calidad que incluye:

- Procedimiento de análisis de muestras.
- Perfil del puesto del personal que realiza el servicio.
- Plan de capacitación anual del personal que brinda el servicio.
- Programa de calibración y mantenimiento de los equipos que forman parte del servicio.
- Otras certificaciones de calidad relacionadas al servicio.

El Aseguramiento y Control de la Calidad (QA/QC) es parte esencial de nuestro servicio. Comprende un programa de actividades (capacitación, mantenimiento, calibración de equipos, registro de datos, etc) que garantizan que el servicio cumple con normas definidas y apropiadas de calidad con un determinado nivel de confianza, o puede ser visto como una cadena de actividades diseñadas para obtener datos fiables y precisos.

SGS cuenta con procedimiento QA/QC que garantizará la confiabilidad de la información recopilada durante las actividades de campo, laboratorio, así como de gabinete.

SGS efectuará continuamente el control de calidad de sus actividades. Para asegurar la confiabilidad y calidad se considera lo siguiente:

- SGS cuenta con metodología tanto para el muestreo como para los análisis de laboratorio. En todos los pasos se toma en cuenta el aseguramiento de los protocolos de calidad.
- Se asignarán equipos calibrados y acreditados, materiales (frascos, preservantes, guantes, agua destilada, coolers entre otros materiales necesarios para la colecta de las muestras).
- SGS cuenta con acreditaciones y certificaciones de sus laboratorios y de los métodos de análisis y de campo, los cuales han sido validados ante el INACAL.
- SGS garantiza contar con personal con las competencias técnicas, operacionales, de seguridad y salud para la prestación de servicios (competentes y aptos).

- SGS proporcionará inducción específica y capacitación adecuada con el objeto de entregar información, los conocimientos y las habilidades adecuadas, en forma oportuna, sobre los procedimientos que deberán utilizar para la prestación de servicios.
- Identificación, evaluación y control de todos los riesgos asociados a la prestación de servicios
- SGS es responsable de suministrar materiales que cumplan las especificaciones técnicas en todos sus detalles.
- SGS cuenta con Manual de Aseguramiento y Control de la Calidad Analítica.
- Todos los límites de detección y cuantificación de las metodologías propuestas por SGS son inferiores a los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles aplicables.
- Se tomará un lote de muestras duplicadas con lo cual se verificarán los resultados analíticos, así como el aseguramiento del correcto proceso del muestreo.
- Se realizarán blancos viajeros y blancos de campo preparados con agua purificada.
- SGS contará con los certificados de Calibración y Verificación de cada equipo.
- El material empleado en campo será el adecuado para muestreo, cumpliendo con las metodologías correspondientes.
- Para el caso del laboratorio, se considera blanco de reactivos, ensayos de precisión y exactitud.
- Los analistas de laboratorio y los inspectores de campo están habilitados para cada método respectivo.
- El personal que prepara los materiales y las muestras se encuentra debidamente capacitado.
- Aseguramiento logístico para el envío de los materiales y para el recojo de las muestras. En cada sede contamos con un operador logístico y tenemos mapeadas las agencias de transporte por cada localidad.
- Los datos y referencias de las muestras tomadas en el campo se registrarán en nuestra Plataforma de Cadenas de Custodia Digital, la misma que permitirá la trazabilidad desde que la muestra es tomada en el punto de monitoreo hasta que ingresa al Laboratorio. La Cadena de Custodia formará parte del informe.
- Cumplimiento estricto con el Programa de mantenimiento y calibración de los equipos.
- El personal de campo se encuentra calificado y habilitado dentro de nuestro proceso de acreditación ante INACAL (Nuestra acreditación incluye muestreo). El proceso de muestreo abarca: preparación de materiales, calibración y verificación de equipos en campo, procedimiento de muestreo, muestras QA/QC, almacenamiento de muestras para traslado al laboratorio, recepción de muestras en laboratorio.

3.6.6. EQUIPOS PROPUESTOS

- **Equipos, herramientas y materiales:**

SGS por su exclusiva cuenta y riesgo, mantendrá los equipos y herramientas necesarios para las reparaciones y garantizar el funcionamiento continuo, eficiente y seguro de los equipos de SGS y la prestación diligente de los Servicios en conformidad con el alcance del servicio y sus Anexos.

Las herramientas y equipos ofertados son los adecuados para su función, permanecerán en buen estado de mantenimiento de modo de poder realizar la prestación de los servicios en forma segura y productiva. SGS garantiza que sus trabajadores han recibido la capacitación acerca del uso correcto, mantenimiento y almacenamiento de las herramientas y equipos.

SGS asignará los materiales necesarios de acuerdo con los protocolos de monitoreo y análisis, y lineamientos establecidos en los TdR.

Todos nuestros equipos cuentan con certificados de calibración vigentes, además de cumplir con los procedimientos de calibración durante la lectura de campo y toma de muestras.

Para la ejecución de los monitoreos ambientales SGS provee de equipos, materiales, consumibles, siendo un listado ejemplo:

- GPS / Cámara fotográfica digital
- Equipos de muestreo de calidad de agua (multiparámetros calibrados CE, OD, pH; Correntómetro, Turbidímetro)
- Estación Meteorológica calibrada
- Muestreadores de partículas PM10 Hivol y PM2.5 Lowvol.
- Analizadores continuos para calidad de aire
- Rotámetro
- Tren de muestreo
- Medidor de vibraciones
- Equipos de muestreo de niveles de ruido ambiental (sonómetros calibrados tipo 1 y trípode)
- Envases de muestreo de plástico y vidrio de primer uso.
- Coolers para el transporte de las muestras.
- Etiquetas de acuerdo con la cantidad de envases de muestreo con stock de contingencia.
- Gel pack en la cantidad necesaria que garantice el transporte de las muestras, asegurando la cadena fría a 4°C.
- Preservantes
- Soluciones patrón para verificación diaria de los equipos.
- Cadenas de custodia y registros de datos de campo.
- Laptop con información digital y las APP correspondiente a los servicios.
- Consumibles para funcionamiento, mantenimiento y verificación de los equipos.
- Equipos de protección personal (guantes, botas, mascarillas, etc.)
- Grupo electrógeno (incluye combustible). Autonomía 24 horas similar.

➤ **Equipos de comunicación:**

- SGS asigna un equipo móvil intrínseco para cada inspector de campo, de esta forma garantizaremos las comunicaciones de nuestro personal con personal de OHLA y el registro fotográfico del servicio, salvaguardando a su vez la integridad del personal ante cualquier contingencia. El operador móvil seleccionado será de acuerdo a la cobertura que exista en la zona de trabajo.
- Asimismo, cada equipo de trabajo en campo contará con una laptop e internet móvil, desde donde podrá utilizar nuestra plataforma de CADENA DE CUSTODIA DIGITAL

➤ **Vehículos:**

- SGS se responsabilizará del transporte (movilización y desmovilización), carga y descarga (materiales, herramientas, equipos, etc.) desde sus sedes hasta las instalaciones de OHLA y hacia las zonas de trabajo e instalación.
- El traslado del grupo de trabajo es vía terrestre, para lo cual se contempla el tránsito en horas del día que permitan una conducción segura y respetando los lineamientos establecidos por el MTC, RITRAN de OHLA y SGS.
- Para el transporte del personal, equipos, materiales, ejecución del servicio y traslado de muestras se contempla el empleo de camionetas 4x4 las cuales cumplen con los requisitos y habilitaciones exigidos por OHLA en los TDR.
- Todas nuestras camionetas tienen una antigüedad menor a 03 años, cuentan con un programa de mantenimiento cada 5000 Km y se encuentran equipadas con todos los implementos de seguridad tales como jaula de seguridad antivuelco, airbags habilitados, extintor, botiquín, equipamiento de emergencias, triángulos de seguridad, gata, llave de ruedas, circulina, cinturones de seguridad, entre otros, según las exigencias de OHLA y la legislación nacional. Asimismo, cuentan con Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) vigente y con un seguro vehicular completo.
- Las camionetas son asignadas a tiempo completo con nuestro personal, asegurando de esta manera la logística para el envío de las muestras a nuestros laboratorios y la disponibilidad necesaria para el traslado del personal y equipos, especialmente en requerimientos de emergencias.
- Nuestros conductores cuentan con experiencia en el tránsito por las rutas de acceso a las estaciones. Serán habilitados conforme los lineamientos de OHLA. Cuentan con capacitaciones correspondientes, manejo defensivo.

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL – PERSONAL CLAVE

4.1. DEL PERSONAL

Para la ejecución del Servicio de Monitoreo Ambiental se propone un equipo multidisciplinario integrado por especialistas con formación profesional de alto nivel y con amplia experiencia en proyectos similares, monitoreos ambientales en diferentes disciplinas, así como una alta disponibilidad y compromiso con la labor a ejecutar.

SGS asigna recursos en número y capacidad adecuada para la magnitud del servicio en todo momento, cumpliendo estándares técnicos, de seguridad y salud.

En la medida que los servicios materia del presente alcance, comprenden actividades de alta especialización y a fin de evitar incurrir en riesgos, SGS garantiza que todos los miembros de su personal están calificados, competentes y poseen los conocimientos, idoneidad y experiencia acordes con el desempeño de los servicios materia del presente servicio.

SGS proporcionará a su personal, bajo su costo y riesgo, los uniformes y elementos de protección personal requeridos para la segura y adecuada prestación de los servicios y según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones. **Los elementos antes indicados cumplen los estándares definidos por OHLA en los TdR.**

4.2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE SGS

SGS desarrollará el servicio, teniendo a su personal con los siguientes perfiles:

- **Gestor Ambiental** o Jefe del Servicio. Cuenta con experiencia en servicios de monitoreo en el sector energía y minas y los requeridos por OHLA. Con experiencia en la coordinación de servicios de monitoreos ambientales en diversas disciplinas y matrices. Amplio conocimiento de normativa legal ambiental peruana. Coordinará y dirigirá eficientemente la atención del servicio, programación, asignación de recursos, ejecución y cumplimiento del cronograma del servicio, análisis, entrega de informes de ensayo y de monitoreo, reportes, valorizaciones y facturación. Velará por el cumplimiento de los plazos establecidos en campo y la atención de requerimientos de urgencia. Mantendrá siempre informado a OHLA acerca de la ejecución del servicio e informará sobre incidencias que surjan durante el desarrollo del mismo. Participarán en las reuniones que los Coordinadores de OHLA programen.
- **Inspectores Técnicos de Campo / Técnico de monitoreo ambiental:** Profesionales especialistas de campo, con amplia experiencia en los servicios de monitoreo ambiental requeridos por OHLA. Cuentan con experiencia y conocimiento en la ejecución de los monitoreos ambientales, toma de muestras, registro de cadenas custodias, determinación de parámetros de campo, instalación de equipos de monitoreo, entre otras actividades inherentes al muestreo.

- En SGS contamos con **Supervisores HSE** de soporte a nivel corporativo quienes proporcionarán todo el soporte correspondiente.
- **Profesional Especialista en Informes y Análisis de Datos:** con experiencia en soporte técnico a los requerimientos del cliente, procesan, revisan y evalúan la información que se obtiene de campo y de los resultados de laboratorio, generación de archivos en Excel y toda la documentación pertinente para la elaboración de informes. SGS cuenta con inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales de SENACE (N° de registro 148-2017-MIN). Ponemos a disposición de OHLA nuestra área de consultoría ambiental para el soporte pertinente.
- **Analistas de Laboratorio**, responsables de los ensayos y reportes. Personal altamente calificado multidisciplinario con conocimiento en diferentes técnicas empleadas en la realización de los ensayos, conocimientos en normas nacionales y/o normas internacionales (Standard métodos; APHA, EPA, NTP) capacitados en buenas prácticas de laboratorios y con experiencia en laboratorios acreditados bajo la ISO 17025. Nuestros analistas participan en el Programa de Monitoreo de Ensayos, realizan los controles de calidad con: patrones certificados, materiales de referencia o patrones validados, muestras duplicadas (en ensayos que son críticos, como el análisis de metales), blancos, adicionados (con la finalidad de garantizar que la matriz de la muestra no afecte a los resultados del ensayo), etc. los cuales tienen alertas, que nos indican si existen o no problemas durante el análisis o el muestreo.
- **Personal Gerencial, Comercial y de Soporte Técnico:**
Contamos con el soporte desde nuestro Gerente de Producto, los Coordinadores de Calidad, Supervisores de Seguridad, soporte técnico en las aplicaciones informáticas, innovaciones y mejoras en la tecnología de la información (IT); además cuenta con el equipo de seguimiento y soporte técnico del servicio: Asesores Comerciales, Coordinador Técnico y Gerencia EHS.
Nuestra Gerencia HES brinda todo el apoyo y seguimiento correspondiente para la ejecución del servicio, de esta forma garantizar la calidad de los trabajos en cuanto a organización del grupo de trabajo y respuesta a los requerimientos de OHLA.

5. NUESTROS LABORATORIOS AMBIENTALES

5.1. LABORATORIO AMBIENTAL CALLAO

Nuestro laboratorio en Callao se encuentra ubicado en la Av. Elmer Faucett 3348, Bocanegra - Callao.



El compromiso adquirido para nuestros clientes en innovar y mejorar continuamente nos ha llevado a aplicar nuevas tecnologías que aporten ventajas competitivas en nuestro servicio: mejores tiempos de respuestas, menores LD y LC, mejor exactitud, menor incertidumbre, reducción de volúmenes de muestras, menor generación de residuos, etc.

➤ Sala ICP Masa

Contamos con 02 ICP-MS Perkin Elmer modelo NexION 300D.

Perkin Elmer es el único fabricante que ofrece una celda de colisión (con discriminación de energía cinética) y una auténtica celda de reacción (con un cuadrupolo de barrido) para reunir por primera vez en un mismo equipo las dos técnicas más potentes de eliminación de interferencias poliatómicas y permite una alta sensibilidad por consiguiente bajos Límites de detección en el rango de ppt y amplio rango lineal.



El aire del área pasa por filtros de aire HEPA e ingresa al laboratorio a presión positiva. El objetivo de este sistema es evitar la contaminación de la muestra por el polvillo del medio ambiente, inclusive la que se encuentra en la ropa y zapatos de los analistas.



Con el equipo ICP Masa se determina Metales Totales y Disueltos, reportándose 48 elementos por barrida:

- Detalle de Muestreador automático y sistema de extracción de polvos y vapores ácidos para evitar la contaminación de las muestras.
- Detalle de Triple válvulas para análisis de matrices con alto contenido de sólidos disueltos
- Detalle de Sistema de extracción de Muestreador automático.

➤ Sala de Cromatografía de Gases

Contamos con cromatógrafos de gases massa - masa:

- GC Varían con detector de trampa de iones doble masa
- GC Waters con detector doble masa triple cuádruplo, el cual nos permite obtener mayor sensibilidad y selectividad para los contaminantes ambientales, así como alcanzar límites de detección bajos.



Contamos con detectores FID (Agilent) y ECD (Varian).

Estas características nos permiten cumplir con lo exigido por la normativa ambiental nacional.

Para determinaciones altamente especializadas SGS Perú se complementa con nuestra red de más de 700 laboratorios alrededor del mundo.

La cromatografía de gases nos permite realizar determinaciones de contaminaciones a nivel de trazas en agua, aire, suelos, aceites lubricantes, calidad de aire, emisiones, etc., tales como:

- Hidrocarburos Totales (Rango Gasolina, Rango Diesel)
- Pesticidas Organoclorados
- Pesticidas Organofosforados
- Fenoles
- PAH
- Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs)
- Solventes (Nafta, Isopropanol, Benceno, Tolueno, Xilenos, etc.).



SGS cuenta con un Cromatógrafo de gases FID, con una columna LTM, destinada para los análisis de las fracciones de hidrocarburos que se indica en la normativa de Estándares de Calidad Ambiental para Suelo:

- Fracción de Hidrocarburos F1 (C5-C10)
- Fracción de Hidrocarburos F2 (C10-C28)
- Fracción HC (C28 - C40)



Sala de Análisis Químico Automático I

➤ Analizador QUIMICO automático de Cianuro OI Analytical Flow Solution 3100 OI Analytical

Los analizadores químicos automatizados de OI Analytical, proporcionan resultados precisos y exactos utilizando una tecnología rápida de múltiples canales de flujo continuo. Realizan una amplia gama de análisis en matrices de muestras diversas. En este equipo realizamos el análisis de cianuro libre, total y Wad por FIA o SFA con detector amperométrico aplicando normas estandarizada y/o validadas.



➤ Cromatografía Iónica

Contamos con cromatógrafos iónicos marca DIONEX, compañía innovadora en el análisis de iones. Estos cromatógrafos iónicos de última generación permiten resolver todas las expectativas de análisis iónico reduciendo significativamente los tiempos de análisis. Con este tipo de equipo determinamos fluoruros, cloruros, nitrato, nitrito, fosfato, bromuro y sulfato aplicando la norma EPA.



➤ Sala de Análisis Químico Automático II

En esta sala realizamos las siguientes determinaciones en forma automática:

- Carbono Orgánico Total y Nitrógeno Total, el equipo está configurado especialmente para muestras ambientales.



- Analizador de flujo continuo OI F3100, configurado para análisis de: fenoles, nitrógeno amoniacal, sulfuros, detergentes y color en muestras ambientales.



- Microwave Plasma-Atomic Emission Spectrometer Agilent 4100, es el avance más significativo en espectroscopía atómica. Es el soporte en el control de calidad de los análisis de metales por ICP OES e ICP MS. Este equipo no usa gases inflamables y oxidantes, lo que lo hace altamente seguro.



➤ Laboratorio de Microbiología



➤ Sala de Filtros

Es un ambiente preparado especialmente para el acondicionamiento de filtros de calidad de aire, controlando las condiciones a través de un control termostático y un sensor de temperatura; las condiciones ambientales de este ambiente están en el siguiente rango:

- Temperatura: 20-23°C +/- 2°C
- Humedad: 30-40% +/- 5%
- Rango de Presión Sistema Pre filtrado: después del Pre-Filtrado: 0-1"
- Rango de Presión Sistema filtrado Absoluto: A la salida del filtro EPA: 0-1.5"

Este ambiente se encuentra en el primer piso con infraestructura sólida, tanto en paredes y mesas, sin corrientes de aire, vibraciones ó fuentes que generen calor.

La temperatura y Humedad: sirven para el acondicionamiento de los filtros blancos y muestras; para el análisis de material particulado.

El sistema de Presión con recirculación y filtrado de aire: es un sistema de presión positiva con el cual se previene la contaminación por factores externos al ambiente (evita que agentes extraños ingresen a la Sala de Filtros) asegurando la estabilidad de las condiciones ambientales.

El aire interno al recircular pasa a través de un filtro HEPA con la finalidad de retener las partículas suspendidas, sean sólidas ó líquidas creando un ambiente libre de partículas y humedad estable.



Fotografía del techo de la sala de filtros, donde se observa el filtro HEPA para prevenir ingreso de partículas.

➤ Balanzas micro balanza y balanza analítica

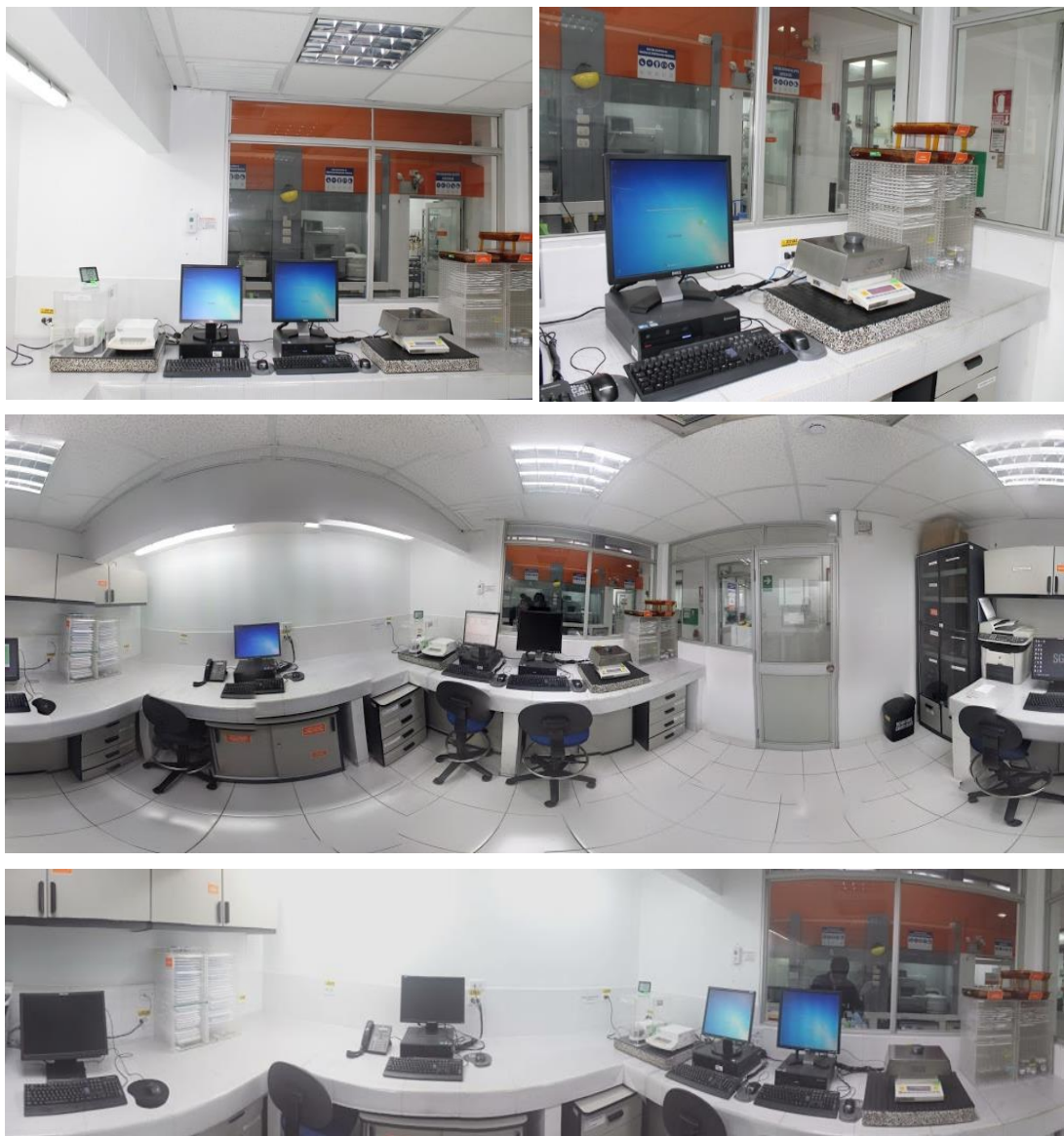
Las balanzas con las cuales se trabajan son SARTORIUS, exclusivas para el pesaje de filtros (Alto y Bajo Volumen), tienen una excelente precisión y sensibilidad.

Características:

- Alta precisión
- Nivelación exacta
- Protector contra corrientes de aire
- Auto Calibración Interna
- Opciones de Interfaz

Estas balanzas son calibradas in situ (dentro de la Sala de Filtros); por organismos de Calibración Acreditados en Metrología como INACAL y METROIL sin ninguna observación.

INACAL y METROIL han realizado las calibraciones con pesas patrón, las cuales trazan con el Sistema Internacional de medida.



➤ Recepción de muestras ambientales

Recepción de Muestras ingresará cada lote de muestras acompañado de la “Cadena de Custodia Digital”, en la que está registrada la Fecha de muestreo, Análisis a realizar a cada muestra, Identificación de la muestra (tal como aparecerá en el Informe de Ensayo), Hora de muestreo, Frecuencia de muestreo, Preservación realizada, etc., o cualquier observación que hubiere respecto al momento de la toma de las muestras. Al ser un registro electrónico, no será necesaria la manipulación de datos manual, minimizando los errores y agilizando el procesamiento de las muestras dentro del laboratorio.



Área de Recepción de Muestras Ambientales

La cadena de custodia deberá estar firmada por el personal que tome la muestra y el cliente, quedando una copia de este documento en poder del responsable por parte del cliente. Al recibir las muestras en el laboratorio SGS verificará la recepción y conformidad de la muestra, lo cual es realizado directamente por el Coordinador del Servicio.

Finalmente, el Área de Recepción de muestras asigna a la muestra un código de barra para la pérdida de identidad y mantener la confidencialidad, imparcialidad y trazabilidad de la muestra durante el análisis.

6. SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Todos los laboratorios de SGS mantienen un Sistema de Gestión de Calidad (OHLA) consistente y de acuerdo con la norma **ISO 9001** y a la **Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17025:2017**.

SGS ha realizado lo siguiente para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad:

- Identifica sus procesos para gestionar la Calidad y ha determinado la interacción entre éstos.
- Documentando sus políticas, sistemas, programas, métodos, procedimientos e instrucciones en la extensión necesaria para asegurar la calidad de los resultados de ensayo.
- Ha determinado los criterios de control de los procesos, los cuales están definidos en los procedimientos de operación.
- Asegurado la adecuada disponibilidad de recursos e información.
- Determinado las condiciones para el seguimiento, la medición y análisis de sus procesos.
- Coordinado las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos y realizar la mejora continua de sus procesos.

Desde el punto de vista de eficacia, nuestro sistema de gestión de la calidad implica una constante evaluación de todos los factores que tienen influencia en los procesos y todas las especificaciones de producción e instalaciones para el proceso de inspección.

1. Responsabilidad y autoridad

- SGS establece las responsabilidades y la autoridad a todo nivel de la empresa a través de los Organigramas, Descripción de Puestos y en los procedimientos documentados aplicables a cada Sector de negocio, incluyendo a órganos funcionales como el Consejo Nacional de Calidad y Seguridad.

2. Gestión de recursos

- SGS determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad, mejorar continuamente su eficacia e incrementar la satisfacción del cliente.

3. Personal

- SGS determina la competencia del personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto a través de los perfiles profesionales, además ha establecido procedimientos de calificación de personal.
- Se proporciona capacitación necesaria para satisfacer las necesidades identificadas y evalúa la eficacia de ésta.
- Se tienen implementados procedimientos para la selección de personal, inducción y evaluación de desempeño.
- Se mantienen los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal.

4. Infraestructura

- Los laboratorios de SGS se aseguran de contar con los equipos necesarios para realizar los ensayos, además de asegurar el control de los equipos.
- Las condiciones ambientales en las que se efectúan los ensayos están bajo control, y se adecuan a las necesidades requeridas para cada tipo de ensayo.

5. Confidencialidad y Código de Integridad

- SGS del Perú S.A.C. asegura que cualquier información obtenida al ejecutar un servicio ordenado por un cliente, será considerada como confidencial y no debe ser entregada a terceras partes a menos que el cliente lo autorice expresamente y por escrito, o sea solicitado por juzgados o tribunales de justicia por asuntos legales, en este caso se informa al cliente que se actuó de acuerdo a ley.
- Mediante el “Código de Integridad”, los trabajadores se comprometen a cumplir las reglas definidas por la empresa y a salvaguardar la información obtenida en el curso de las actividades de certificación, inspección y ensayo, así como a cumplir con las reglas referentes a la independencia de intereses comerciales y de otra índole.

6. Control de Calidad de Análisis de Laboratorio

- Muchos factores determinan si los ensayos realizados por el Laboratorio son precisos y veraces, el Laboratorio de SGS del Perú S.A.C. controla estos factores a través de:
 - o Programas de Control de Calidad de Equipos y Medios de Medición.
 - o Programas de Mantenimiento de Equipos.
 - o Programas de Calibración de Equipos.
 - o Programas de Monitoreo de Ensayos
 - o Participación en pruebas interlaboratorios.
 - o Programas de Monitoreo de Condiciones Ambientales.
 - o Gráficas de Control.
 - o Trazabilidad de las mediciones.
 - o Calificación del Personal y
 - o Validación de Métodos
- Esto se aplica para todos nuestros ensayos.
- El proceso de control de los ensayos se basa en el Control de los Resultados de Ensayo
- Se puede realizar a través de:
 - o Evaluación de la Veracidad
Puede utilizarse un material de referencia o una muestra control, del cual se conoce el valor convencionalmente verdadero o valor de referencia. La muestra control es preparada en el Laboratorio.
La evaluación de los resultados se realiza a través de gráficos de control.
 - o Evaluación de la Precisión

En esta evaluación la precisión de los ensayos se establece un porcentaje de muestras a ser analizadas por duplicado, generalmente es alrededor del 10% o de acuerdo a lo indicado por los métodos de ensayo.

En los ensayos que no se realizan en gran escala por lo general se establece que por cada ensayo se analiza un duplicado.

○ Los análisis de blancos

Generalmente forma parte de los procesos de análisis. La forma más simple es el uso de un reactivo, donde el proceso analítico es ejecutado por completo, omitiendo la muestra, el objeto de este ensayo es controlar la pureza de los reactivos y detectar la posible contaminación que puede sufrir la muestra de ensayo por diferentes fuentes, como por ejemplo: material de vidrio, atmósfera, equipos, etc.

- La generación de Órdenes de Ensayo involucra controles (QCs, blancos, duplicados).
- Se reportan los resultados, se muestra en línea desplegada tolerancias esperadas para el QC.
- El LIMS usado permite mostrar, a través de cambios de colores, cuando nuestros controles están dentro de las tolerancias permitidas pintando la celda de color amarillo, y cuando están fuera de tolerancia de color rojo.

Data Entry													
Archivo Editar Hoja Formatear Ventana Ayuda													
Editar trabajo - VE900069													
Navegar Cerrar Guardar Comando Instrumento Recoger Estatus													
F5 =((CLA_DQO.BK-CLA_DQO.GASTO)*CLA_DQO.N*8000*(CLA_DQO.DILUCI)/(CLA_DQO.ALICUO))													
	Type	SampleIdent	Inf. Extra	F CLA_DQO DQO MGL dl (5)	G CLA_DQO BK ML dl (0)	H CLA_DQO GASTO ML dl (0)	I CLA_DQO ALICUO ML dl (0)	J CLA_DQO DILUCI NOUNIT dl (0)	K CLA_DQO N NOUNIT dl (0)	L CLA_DQO GASTVAL ML dl (0)	M CLA_DQO N_DICRO NOUNIT dl (0)	N	O
1	UNK	VE900069.0001		#VALUE!					#VALUE!				
2	REP	VE900069.0001		#VALUE!					#VALUE!				
3	UNK	VE900069.0002		#VALUE!					#VALUE!				
4	REP	VE900069.0002		#VALUE!					#VALUE!				
5	STD	PT_DQO_01A		#VALUE!					#VALUE!				
6	STD	PT_DQO_01B	Expected Value : 496, %Diff : 200.000, Min Value : 465, Max Value : 528	#VALUE!					#VALUE!				
7	BLK	BLK_DQO_VOL		#VALUE!					#VALUE!				

Data Entry													
Archivo Editar Hoja Formatear Ventana Ayuda													
Editar trabajo - VE900069													
Navegar Cerrar Guardar Comando Instrumento Recoger Estatus													
F5 =((CLA_DQO.BK-CLA_DQO.GASTO)*CLA_DQO.N*8000*(CLA_DQO.DILUCI)/(CLA_DQO.ALICUO))													
	Type	SampleIdent	Inf. Extra	F CLA_DQO DQO MGL dl (5)	G CLA_DQO BK ML dl (0)	H CLA_DQO GASTO ML dl (0)	I CLA_DQO ALICUO ML dl (0)	J CLA_DQO DILUCI NOUNIT dl (0)	K CLA_DQO N NOUNIT dl (0)	L CLA_DQO GASTVAL ML dl (0)	M CLA_DQO N_DICRO NOUNIT dl (0)	N	O
1	UNK	VE900069.0001		23	5.18	5.06	10	1	0.2385	5.24	0.2500		
2	REP	VE900069.0001		23	5.18	5.06	10	1	0.2385	5.24	0.2500		
3	UNK	VE900069.0002		623	5.18	4.2	3	1	0.2385	5.24	0.2500		
4	REP	VE900069.0002		611	5.18	4.22	3	1	0.2385	5.24	0.2500		
5	STD	PT_DQO_01A		511	5.18	3.84	5	1	0.2385	5.24	0.2500		
6	STD	PT_DQO_01B	Expected Value : 496, %Diff : 3.067, Min Value : 465, Max Value : 528										
7	BLK	BLK_DQO_VOL		2	5.18	5.17	10	1	0.2385	5.24	0.2500		

Data Entry													
Editar trabajo - VE900069													
F5 =((CLA_DQO.BK-CLA_DQO.GASTO)*CLA_DQO.N*8000*CLA_DQO.DILUCI)/(CLA_DQO.ALICUO)													
	Type	SampleIdent	Inf. Extra	F CLA_DQO DQO Mg/L dl (6)	G CLA_DQO BK ML dl (0)	H CLA_DQO GASTO ML dl (0)	I CLA_DQO ALICUO ML dl (0)	J CLA_DQO DILUCI NOUNIT dl (0)	K CLA_DQO N NOUNIT dl (0)	L CLA_DQO GASTVAL ML dl (0)	M CLA_DQO N_DICRO NOUNIT dl (0)	N	O
1	UNK	VE900069.0001		23	5.18	5.06	10	1	0.2385	5.24	0.2500		
2	REP	VE900069.0001		23	5.18	5.06	10	1	0.2385	5.24	0.2500		
3	UNK	VE900069.0002		623	5.18	4.2	3	1	0.2385	5.24	0.2500		
4	REP	VE900069.0002		611	5.18	4.22	3	1	0.2385	5.24	0.2500		
5	STD	PT_DQO_01A		527	5.18	3.8	5	1	0.2385	5.24	0.2500		
6	STD	PT_DQO_01B	Expected Value : 496, %Diff : 6.007, Min Value : 465, Max Value : 528				10	1	0.2385	5.24	0.2500		
7	BLK	BLK_DQO_VOL		2	5.18	5.17	10	1	0.2385	5.24	0.2500		

Data Entry													
Editar trabajo - VE900069													
F5 =((CLA_DQO.BK-CLA_DQO.GASTO)*CLA_DQO.N*8000*CLA_DQO.DILUCI)/(CLA_DQO.ALICUO)													
	Type	SampleIdent	Inf. Extra	F CLA_DQO DQO Mg/L dl (6)	G CLA_DQO BK ML dl (0)	H CLA_DQO GASTO ML dl (0)	I CLA_DQO ALICUO ML dl (0)	J CLA_DQO DILUCI NOUNIT dl (0)	K CLA_DQO N NOUNIT dl (0)	L CLA_DQO GASTVAL ML dl (0)	M CLA_DQO N_DICRO NOUNIT dl (0)	N	O
1	UNK	VE900069.0001		23	5.18	5.06	10	1	0.2385	5.24	0.2500		
2	REP	VE900069.0001		23	5.18	5.06	10	1	0.2385	5.24	0.2500		
3	UNK	VE900069.0002		623	5.18	4.2	3	1	0.2385	5.24	0.2500		
4	REP	VE900069.0002		611	5.18	4.22	3	1	0.2385	5.24	0.2500		
5	STD	PT_DQO_01A		531	5.18	3.79	5	1	0.2385	5.24	0.2500		
6	STD	PT_DQO_01B	Expected Value : 496, %Diff : 6.728, Min Value : 465, Max Value : 528				10	1	0.2385	5.24	0.2500		
7	BLK	BLK_DQO_VOL		2	5.18	5.17	10	1	0.2385	5.24	0.2500		

7. Control de los Equipos

- Incluye la verificación de la calibración y el desempeño operativo de los equipos, estableciendo Programas de Calibración realizados en laboratorios autorizados por INACAL y Programas de Control de Calidad de Equipos de acuerdo con lo requerido por los métodos de ensayos.

8. Gráficas de Control

- Para un mejor control de las tendencias de los controles realizados en los resultados de ensayo se usan gráficos de control.
- Estos gráficos de control pueden ser para controlar:

Veracidad de los resultados que son analizados en conjunto con un Material de referencia o QC de Control.

Precisión, usada para controlar la tendencia de repetibilidad (duplicados de muestras) o reproducibilidad (por ejemplo, cuando se realiza el control mediante el análisis de contramuestras). La evaluación puede realizarse sobre la desviación estándar o la diferencia simple de los resultados.

Blancos, este gráfico es opcional. Se construirá en los casos que se considere importante llevar la tendencia de los resultados.

9. Programas de Monitoreo de Condiciones Ambientales

- El Ambiente es controlado para garantizar el desarrollo de los análisis de acuerdo a lo indicado por los métodos de ensayo. Este control es monitoreado con equipos de medición calibrados, registrando todas las mediciones.

10. Trazabilidad de las mediciones

- Los resultados de los ensayos son trazables de forma que se puede reconstruir el ensayo precisando que equipos, analistas, materiales, patrones se emplearon.
- Los equipos utilizados para los ensayos son calibrados con patrones trazables a patrones internacionales.

11. Calificación del Personal:

- SGS del Perú S.A.C. asegura la competencia técnica de sus analistas a través de:
 - Programas de Inducción,
 - Entrenamiento constante, y
 - Capacitaciones continuas.

12. Validación de Métodos:

- SGS trabaja bajo métodos validados que aseguren la capacidad técnica de los mismos, garantizando la exactitud de los resultados de ensayo.
- Nuestro laboratorio participa con otros Laboratorios en pruebas Inter Laboratorio COFILAB.

13. Competencia, toma de conciencia y formación

- La División de Laboratorios identifica, planifica y cubre las necesidades de capacitación y entrenamiento de todo el personal que realiza actividades que influyen en la calidad de los servicios que brinda. Los programas de capacitación responden a los requerimientos de capacitación identificados, pertinentes a las actividades realizadas y las tareas anticipadas del laboratorio y monitoreo.
- La División Ambiental determina la competencia del personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto a través de los perfiles profesionales.
- Proporciona la capacitación necesaria para satisfacer las necesidades identificadas y evalúa la eficiencia de ésta.
- Se tienen implementados procedimientos para la selección de personal, inducción y evaluación de desempeño. La División asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de su contribución al logro de los objetivos a través de la comunicación interna de los resultados de la Gestión del Sistema de la Calidad.
- Se mantienen los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal. El laboratorio y área de monitoreo establecen la calificación de sus analistas e inspectores en función de las técnicas y equipos que sean utilizados.

14. Satisfacción del cliente

- SGS ha establecido el procedimiento que especifica la atención que se le debe dar a los reclamos. El principal objetivo de este procedimiento es el de dar una respuesta satisfactoria y oportuna al cliente que ha emitido una disconformidad de nuestro servicio.
- SGS cuenta con Asesores/Coordinadores Técnicos–Comerciales quienes recibirán las observaciones y reclamos que el cliente pudiera realizar, también lo puede hacer a través del Gestor Ambiental quien ingresará a nuestro sistema los reclamos para brindarles una respuesta en 7 días.
- El Asesor/Coordinadores Técnico–Comercial realiza el servicio post-venta que consiste en visitas al cliente, encuestas y seguimiento de reclamos que recibe de parte del cliente para la satisfacción de nuestros servicios.

15. Acciones preventivas y correctivas

- SGS ha establecido el procedimiento para el tratamiento de las acciones correctivas y preventivas. En este procedimiento los requisitos están definidos por:
 - o Verificación de No Conformidades, existentes o potenciales,
 - o Determinación de las causas de las NC,
 - o Acciones Correctivas o Preventivas y
 - o Registro y revisión de las acciones tomadas.

7. ACREDITACIONES Y CERTIFICACIONES

➤ Laboratorio Ambiental Callao

- Acreditación NTP-ISO 17025: 2017: Laboratorio de Ensayo para los métodos en el campo de pruebas químicas, microbiológicas y sensoriales.
- Certificación ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad Servicios de Ensayos Físicos, Sensoriales, Químicos y Microbiológicos de productos y muestras ambientales
- Certificación ISO 14001
- Certificación ISO 45001

➤ Laboratorio Ambiental Cajamarca

- Acreditación NTP-ISO 17025: 2017: Laboratorio de Ensayo para los métodos en el campo de pruebas químicas, microbiológicas y sensoriales.
- Certificación ISO 9001
- Certificación ISO 14001
- Certificación ISO 45001

➤ Laboratorio Ambiental Arequipa

- Acreditación NTP-ISO 17025: 2017: Laboratorio de Ensayo para los métodos en el campo de pruebas microbiológicas y fisicoquímicas.
- Certificación ISO 9001
- Certificación ISO 14001
- Certificación ISO 45001

➤ Monitoreo y Mediciones Ambientales (Alcance a Nivel Nacional)

- Acreditación NTP-ISO 17025:2017: Métodos en el campo de pruebas químicas, microbiológicas y sensoriales.
- Acreditación NTP-ISO 17020: Organismo de inspección
- Certificación ISO 9001
- Certificación ISO 14001
- Certificación ISO 45001

8. NUESTRA PLATAFORMA DIGITAL

El área de IT está conformada por un equipo de profesionales cuyas principales funciones son:

- Realización de los proyectos de infraestructura y aplicaciones de acuerdo con los requerimientos de las áreas de negocio.
- Administración de los Sistemas de información existente (SYSENV, SYSCOM, Q-ENVI, LIMS, etc.) y de infraestructura del área de IT.

IT también gestiona la integridad de la data de nuestros clientes a través de nuestros servidores de reserva, los cuales tienen un software de reserva de la red instalado y tiene cantidades grandes de almacenamiento disponibles para que se utilice con el fin de asegurarse de que la pérdida de un servidor principal no afecte a la red.



Sistemas exclusivos de SGS

SGS cuenta con Software adaptado a cada una de las necesidades de las Áreas que los manejan, pero al mismo tiempo en procesos enlazados, teniendo en cuenta la información que para cada una sea vital en el desarrollo de sus actividades diarias – atención a los requerimientos del cliente.

LABORATORY INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM (LIMS)

El software es un sistema LIMS que ayuda a las tareas y procesos del laboratorio desde que llega una muestra al laboratorio hasta la entrega de los Informes para nuestros clientes, optimizando el tiempo de los análisis, y procesando los resultados con un software de Control de Calidad que verifica el comportamiento de los replicados, estándares y blancos.

Mediante este software los resultados de los análisis son capturados desde los equipos y enviados a las planillas electrónicas de los trabajos correspondientes. Posteriormente, estos resultados son revisados por el supervisor del área y validados mediante una orden dada al sistema, con lo que el trabajo adquiere la condición de completo.

La fase siguiente es la generación del informe de resultados, este se genera a partir de la base de datos de los trabajos completos, sin intervención manual de traspaso de resultados.

También se emplea el SLIM para evaluar la precisión de los resultados de ensayo basándose en la desviación de repetibilidad y reproducibilidad que evalúa si dos o más resultados son aceptables dentro de una precisión establecida para el método de ensayo.

PLATAFORMA Q – ENVI

Con más de 10 años en el mercado e implementado en más de 20 empresas del sector energía y minas, QENVI es el **sistema líder de visualización de resultados ambientales en línea, íntegramente desarrollado por nuestro departamento de IT.**

SGS ha desarrollado para OHLA una **versión exclusiva de su sistema QENVI**, con secciones y funcionalidades implementadas de acuerdo con sus necesidades.

En la plataforma virtual QEnvi podrá explorar información de los resultados en línea, una vez que los resultados son validados por nuestro laboratorio.

Los datos analizados se colocarán de forma automática en nuestro software QENVI de manera inmediata según los tiempos establecidos para el análisis de cada parámetro, de tal forma que podrá visualizar los resultados de monitoreo en línea.

La información de los monitoreos será permanentemente actualizada.

Beneficios:

- Muestra en tiempo real los resultados de laboratorio y determinaciones en campo.
- Comparar automáticamente los resultados con normativas ambientales predefinidas.
- QENVI es un sistema de alerta “inmediata y oportuna” que comunica las excedencias de resultados que sobrepasen los niveles máximos establecidos las normas vigentes y normativa voluntaria. OHLA recibirá alertas al correo electrónico en caso de desviaciones a la normativa o a la línea de base ambiental.
- **Envía alertas a correo electrónico comunicando desviaciones respecto a la normativa ambiental pre definida.** Esta alerta permite a los usuarios tomar decisiones rápidas, incluso antes de tener el informe de ensayo completo.
- Se visualizan los datos históricos en forma tabular y gráfica en cada estación de monitoreo y con comparación a la normativa ambiental.
- Comparar resultados y generar reportes por parámetros, localidades, matrices, estaciones y proyectos en diferentes períodos.
- Presenta la evolución de los resultados por periodos de tiempo: diario, semanal, mensual, anual.
- Compara resultados entre las diferentes estaciones y matrices
- Encontrar los informes de ensayo en un solo lugar y en tiempo anticipado.

Esta herramienta está a disposición de OHLA, además de contar con la posibilidad de ser actualizada y mejorada a fin de responder siempre a sus necesidades en cualquier etapa del contrato.

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

SOLICITA NUESTRO SERVICIO EN TIEMPO RUSH Y OBTÉN RESULTADOS DE ANÁLISIS MÁS RÁPIDOS

[INFORMATE AQUÍ](#)

CONTACTO

SGS DEL PERU S.A.C.

Av. Elmer Faucett 3348
Callao 1
Perú
t (511) 517 1900

INICIE SESIÓN

Usuario

Contraseña actual

INGRESAR

QENVI

Bienvenido a QEnvi, sistema exclusivo para clientes de SGS; donde podrá ver en línea sus resultados en campo y laboratorio. Inicie sesión para acceder a todos los beneficios que este sistema le ofrece.

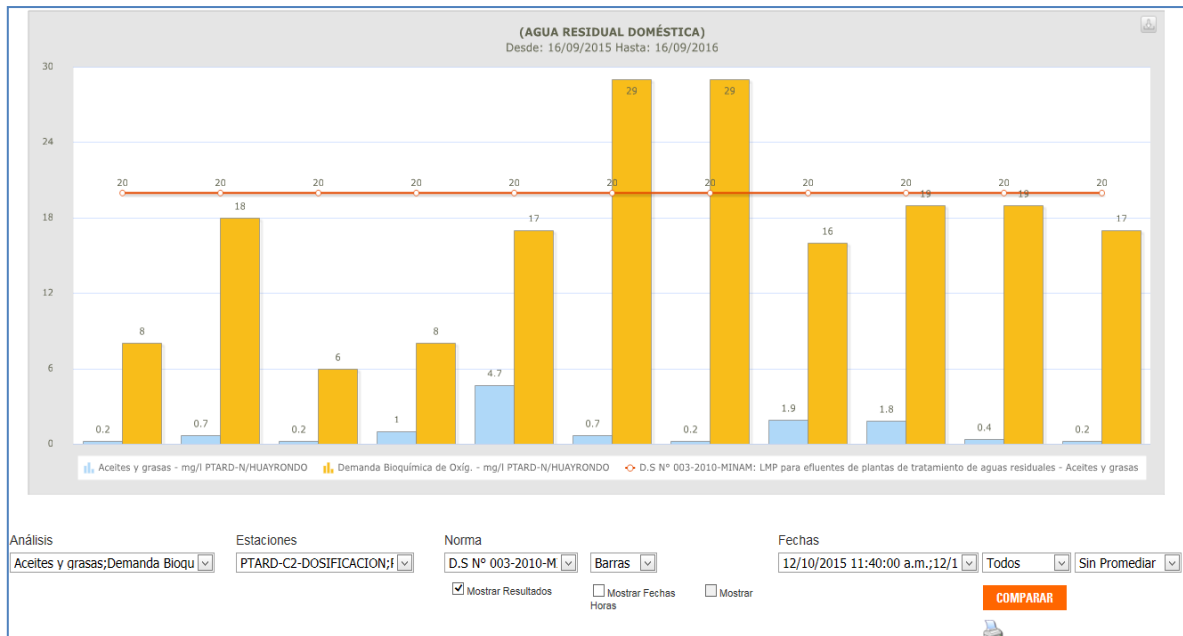


Gráfico comparativo con normativa ambiental

De: pe.medioambiente@sgs.com

Para: [Maldonado, Marleny \(Callao\)](#)

CC: [Luna, Marcos \(Lima\)](#)

Asunto: **SGS del Per - Alerta DS 010-2010-MINAM: Estacin PTARD-C2, Matriz AGUA RESIDUAL DOMSTICA, parmetro Aceites y Grasas, Fecha de Muestreo 08/09/2015**

Enviado el: miércoles 30/09/2015 0

Estimados Seores: SOCIEDAD MINERA

Le informamos que en la estacin PTARD-C2; de la matriz AGUA RESIDUAL DOMSTICA; el parmetro Aceites y Grasas; con resultado 13.72125500 (MG/L) supera el LMP del DS 010-2010-MINAM (2.00000000;3.00000000) con fecha de muestreo 08/09/2015.

Para mayor detalle puede ingresar a nuestro sistema [Q-Envi](#) o comunicarse con su ejecutivo de cuentas.

Saludos cordiales
SGS del Per S.A.C.

(*) Este es un correo automatico; por favor no responda a esta direccin

Modelo de alerta en correo electrónico

Q-ENVI está disponible sólo para las personas debidamente autenticadas.

Los usuarios podrán ingresar a la web <https://qfirst.pe.sgs.com/qenvi/>, registrar su usuario y contraseña y podrán acceder a la información y todos los beneficios de la plataforma en línea.

Se programarán capacitaciones a los usuarios que utilicen este sistema en línea.

Permite acceso desde cualquier parte del mundo con una computadora o laptop conectada a internet.

CADENA DE CUSTODIA DIGITAL

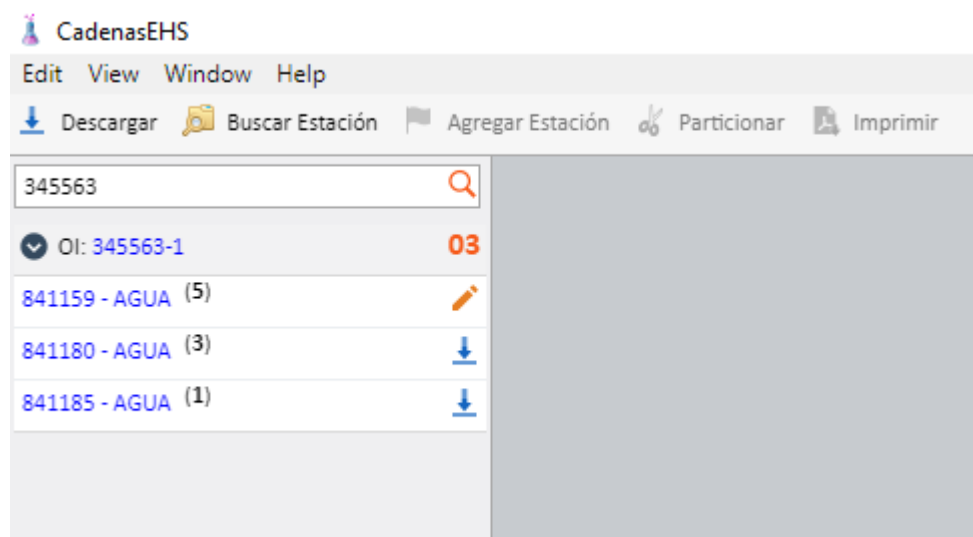
Aplicativo que utiliza personal de campo (Inspector Líder) en laptops para ingreso de información del servicio, como estaciones, parámetros, datos de campo.

Se genera una **CADENA DE CUSTODIA** que podrá firmar el personal de OHLA en campo y enviada vía correo electrónico.

Funcionalidad

1. Buscar por OL-OI

Puede ingresar el número de OL y/o OI y presionar ENTER, se mostrará una lista de coincidencias. Esta opción requiere conexión a internet.



2. Descargar OL-OI/Pre-Acta

De la lista de coincidencias en la búsqueda, puede seleccionar una y presionar  para descargar los datos.

 CadenasEHS

Edit View Window Help

 Descargar  Buscar Estación  Agregar Estación  Particionar  Imprimir

345563 

OI: 345563-1 **03**

841159 - AGUA (5) 

841180 - AGUA (3) 

841185 - AGUA (1) 

Para editar la cadena, presionar el botón

 CadenasEHS

Edit View Window Help

 Descargar
  Buscar Estación
  Agregar Estación
  Particionar
  Imprimir



 OI: 345563-1

841159 - AGUA (5)

841180 - AGUA (3)

841185 - AGUA (1)





3. Registrar cadenas

Una vez descarga la información de Pre-Acta, se puede ingresar los datos a cada formato. Esta opción no requiere conexión a internet.

a. Cadena de Custodia

Corresponde a las estaciones que tienen análisis de laboratorio.

[illegible]

b. Datos de Campo

Corresponde a las estaciones que tienen parámetros de campo.

CafelenaPH
Edit View Window Help

Descargar Buscar Estación Agregar Estación Particionar Imprimir

SMS AGUAS PCAMQ2 / Fecha Firma N° de Cuentas: Q N° de Inyección: Q N° de Pares: Q

Inspector responsable: San Fina San Fina
Representante del Cliente: Fecha: Firma: San Fina

Registro de Mediciones en Campo - Monitoreo de Aguas

SGS N° OI: 345363-1 CLIENTE: COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C. LUGAR DE INSPECCIÓN: SELVA CÓDIGO DEL MANTENIMIENTO: SELENE CÓDIGO DEL CORRIENTÓMETRO: CÓDIGO DEL TURBINÓMETRO:

N° de PRE-ACTA: 841339 PROYECTO: SELENE CÓDIGO DEL COLORIMETRO: CÓDIGO DEL SONDA DE INTERFASE:

*Tipo de Agua Segun RTP 214.042.2012

AGU Agua Residual AGU Agua Subterránea AGU Agua Pozo Municipal AGU Agua Superficial AGU Agua Rio Tormentosa AGU Agua de Condensado AGU Agua de Inyección y Retención (no Proceso) AGU Agua de Lavado AGU Agua de Inyección y Retención (si Proceso) AGU Agua Purificada AGU Agua de Condensado de Enfriamiento

Importante: Para cada estación el inspector debe sellar las características climáticas (viento, humedad, nevada, etc.). Características de la muestra (presencia de espuma, turbidez, presencia de sólidos, olor fuerte).

#	Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 X Y PSAD 56	Altitud (metros)	Tipo de Agua*	Fecha	Hora	T° (C)	pH (ppm)	Conductividad	OD (mg/L)	Oxígeno (mg/L)	Turbidez (NTU)	Salinidad (ppt/‰)	Nivel Freatico (m)	Observación
1	M-1	ZDA, Surca antes del vertimiento de la Paga MA-2	879271 / 702967													
2	M-4	ZDA, Surca después de la salida de la falda N°1 test 3.	879271 / 698135													
3	KL	Quedrada Huachufo, antes del área de influencia	8384075 / 699670													
4	R2	Quedrada Huachufo, después del área de influencia	8383814 / 699365													
5	PCAMQ2	PCAMQ2	/													

En señal de conformidad con lo aquí descrito y no habiendo más que declarar, firmamos:

Inspector SGS: Firma: San Fina San Fina Representante: Firma y Sello: San Fina Fecha/Hora de Inspección: HCU: Nombre: Revisado por:

CAD 246

Límite Máximo: 6.99 Límite Máximo: 7.16

16/04/2015

De acuerdo a la tendencia (en monitoreo pasados) el aplicativo indica un valor mínimo y máximo para cada análisis. En caso el valor actual se encuentra fuera de rango, la celda se torna roja.

T° (°C)	pH (UpH)	Conductividad	OD (mg/L)	Cloro (mg/L)	Turbidex (NTU)	Salinidad ppt(°/oo)	Nivel Freático (m)	Observación
20.00								

Fecha/Hora de Inspección:

Inicio:

Término:

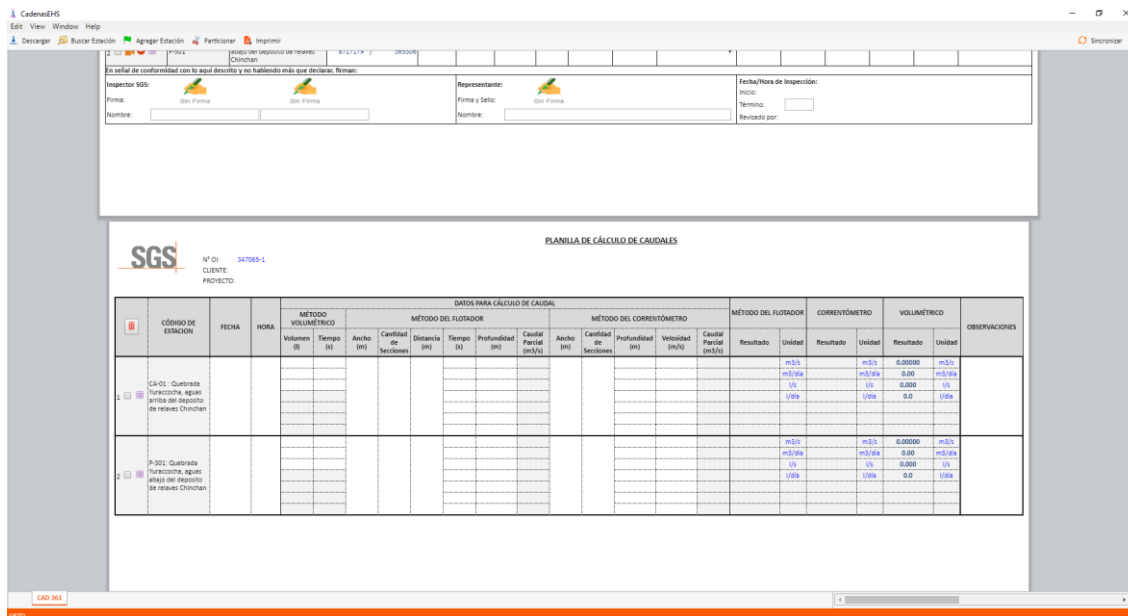
Revisado por:

<
>

Límite Mínimo: 16 Límite Máximo: 17

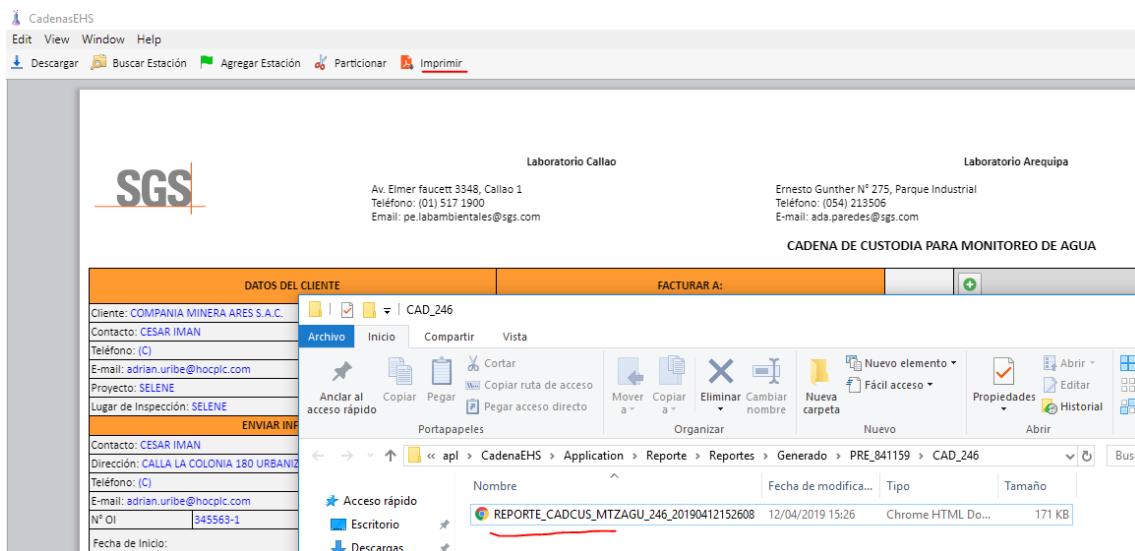
c. Datos de Caudal

Este formato se utiliza para el cálculo de caudal de acuerdo al método seleccionado.



4. Generar reportes

El aplicativo genera reportes PDF en base a los datos ingresados en cada formato definido para la pre-acta (Cadena Custodia, Datos de campo y Datos de caudal).



[illegible]

5. Sincronizar

Las cadenas terminadas, se muestran en la lista PENDIENTES que se observa al presionar la opción de menú  Sincronizar. Esta opción requiere una conexión a internet.

Los datos sincronizados migran inmediatamente al sistema de laboratorio.

 Sincronizar 

PENDIENTES:   

 OI: 347330-1

☐ 957026 - CAD: 236

Ventajas y Beneficios

- Reducción significativa de errores en el registro de la cadena de custodia e ingreso de datos de campo.
- Mayor rapidez en la toma de muestras y datos de campo.
- Flexibilidad en la configuración de estaciones y análisis en campo.
- Registro de fiscalizaciones en campo
- Entregables digitales
- Optimización en los tiempos en el ingreso de muestra a laboratorio.
- Permite comparar el resultado medido en campo con la tendencia histórica de la estación, mostrando una alerta visual cuando el resultado no se encuentre dentro de la tendencia.
- Aseguramiento de toda la información del servicio ya que la aplicación no deja finalizar el servicio si es que no se ha cumplido con todos los entregables.
- Lograr una eficiencia operativa en campo.

SYSENV

- El SysEnv es un sistema integrado entre SysCom y LIMS.
- En SysEnv se genera la Preacta y que llega a los Inspectores a través Orden de Inspección con las indicaciones totales del servicio de monitoreo y a preparación de materiales por intermedio del módulo DR18 (cantidad mínima de materiales para monitoreo y/o análisis).
- El SysEnv tiene la capacidad de mantener un registro de las cadenas de custodia en donde se indican que estaciones han sido muestreadas, en qué fecha y hora y cuáles son los análisis que se le van a realizar. Desde esta misma cadena de custodia los resultados podrán ser visualizados tan pronto estén disponibles.
- En el SysEnv también se lleva un registro de las estaciones del cliente, matrices y normas necesarias para la administración de los valores de cada parámetro.
- Adicionalmente, se podrá determinar cuántos análisis se deberán facturar a cada cliente y para que orden de laboratorio.
- En resumen, contempla los siguientes procesos:
 - o Creación de Estaciones
 - o Generación de Pre acta de acuerdo a Masterbook
 - o Formato Orden de Inspección
 - o Módulo DR 18 para la preparación de materiales
 - o Ingreso de muestras a laboratorio
 - o Generación de Orden de Ensayo
 - o Generación de Informe de Ensayo
 - o Enlace con QENVI
 - o Valorización
 - o Facturación

CRYSTAL

- Crystal es la herramienta corporativa común aprobada por el Consejo de Operaciones de SGS para informar y gestionar los incidentes en SGS. Crystal cumple con los estándares de SGS de Gestión de Incidentes y está diseñado para asegurar su cumplimiento.
- Crystal se puede acceder a cualquier lugar donde haya una conexión a Internet.
- Crystal es un sistema en el que los empleados de SGS, contratistas y terceros pueden introducir datos relacionados con Incidentes, Peligros y riesgos, Líneas de Acción e Investigaciones.



9. CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

POLITICA DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



POLÍTICA DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

SGS del Perú S.A.C. creada en 1986, pertenece al Grupo SGS, líder mundial en servicios de inspección, verificación, análisis y certificación para diferentes sectores económicos e industrias diversas. Alineados con la política del grupo SGS:

ES NUESTRA POLÍTICA INTEGRADA:

- Brindar y asegurar un ambiente de trabajo, condiciones y equipamiento seguro, conjuntamente con entrenamiento y capacitación que proporcione a nuestros colaboradores el conocimiento e información necesarios para llevar a cabo sus funciones.
- Asegurar la protección del entorno ambiental, mediante la ejecución responsable de nuestros servicios.
- Satisfacer o sobrepasar las expectativas de nuestros clientes, a través de la aplicación de principios de calidad demostrados en todos los niveles del proceso de la prestación de nuestro servicio, dentro del marco de lo establecido en nuestro Código de Integridad y Conducta Profesional.

ESTAMOS COMPROMETIDOS A:

- Prevenir incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades ocupacionales de nuestros colaboradores, clientes, proveedores, visitantes, vecinos y todos los que se encuentren bajo nuestra responsabilidad, alineados a un enfoque de control de pérdidas.
- Hacer un uso racional de los recursos naturales, así como prevenir, mitigar y controlar los factores responsables de impactos ambientales.
- Cumplir con los requisitos legales, reglamentarios, otros suscritos por la organización y acuerdos colectivos de:
 - Seguridad y Salud Ocupacional, relacionado a los peligros.
 - Medio ambiente, relacionado a sus aspectos ambientales.
 - Calidad, aplicable a los servicios.
- Mantener la calidad y las buenas prácticas profesionales durante la realización de los servicios brindados a nuestros clientes.
- Mejorar continuamente la eficacia de los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (CSSMA) y nuestro desempeño en todos los aspectos, determinando los objetivos de mejora que apliquen, identificando los riesgos y los controles que se consideren necesarios.
- Garantizar que los colaboradores y sus representantes sean consultados y participen activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Comunicar la Política CSSMA a todos los niveles de la organización y partes interesadas, para lograr la participación y compromiso de todos nuestros colaboradores.


 Quality Manager
 SGS PERU
 Mayo 2019
 Rev 01

WHEN YOU NEED TO BE SURE 

La Unidad de Negocio Environmental, Health and Safety de SGS cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSMA) con alcance a las actividades desarrolladas durante el monitoreo y mediciones ambientales en campo.

El área de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, tiene como misión velar por la adecuada realización de los servicios que brinda SGS del Perú, de acuerdo con lo establecido en sus políticas y procedimientos, trabajando en la mejora continua y la satisfacción de sus clientes, minimizando los riesgos, generando un ambiente de trabajo seguro y buscando el cuidado del medio ambiente para asegurar la sostenibilidad de SGS en el largo plazo.

Área de Calidad

Dentro de las principales funciones del área de Calidad cabe mencionar lo siguiente:

Implementación y mantenimiento de los Sistemas de Gestión de la Compañía lo cual involucra:

- Realizar Implementación de nuevos sistemas de gestión de acuerdo con la planificación y oportunidades que se presentan y exige el mercado.
- Realizar auditorías periódicas para los diferentes sistemas y el seguimiento a la efectividad de las no conformidades encontradas.
- Capacitar al personal en los sistemas de gestión.
- Realizar el seguimiento a los Objetivos/ Reclamos/ No Conformes/ Encuestas de satisfacción y otros.
- Junto con las Áreas elaborar el Informe de Revisión por la dirección y presentarlo a la Gerencia.
- Gestionar la documentación de los procesos de acreditación.
- Control del proceso de tarifas
- Identificación de mejoras en los sistemas implementados y en los Procesos
- Mantenimiento y actualización de sus normas técnicas y legales.
- Elaboración y actualización de su documentación (Procedimientos, Instructivos)
- Trámites y actualizaciones de permisos con entidades gubernamentales.
- Seguimiento de acuerdos con otras áreas (Laboratorio y Operaciones)
- Revisar e implementar los requisitos corporativos (Tech Governance)

Área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

El principal objetivo es gestionar la implantación de sistemas y métodos que garanticen evitar lesiones, enfermedades y daños al medio ambiente conforme nuestra política CSSMA, además:

- Asesorar y facilitar en las materias relacionadas al desarrollo, planeamiento, medición e implementación de una cultura interdependiente en SSMA.
- Brindar soporte para la implementación de sistemas SSMA.
- Elaborar y administrar el programa de Seguridad Integral de la empresa
- Asesorar en materia de Seguridad Integral a los diferentes entes de la empresa
- Verificar el cumplimiento por parte de la empresa de leyes, regulaciones y normas nacionales e internacionales, en materia de seguridad
- Seleccionar los equipos, sistemas y materiales de seguridad que cumplan con normativas internacionales.
- Actuar como miembro permanente del comité de SSMA.
- Elaborar normas y procedimientos SSMA
- Desarrollar los programas de capacitación SSMA para todos los niveles de la empresa incluyendo contratistas.
- Realizar Auditorías e inspecciones que ayuden a mejorar los desvíos y fortalecer nuestro sistema.

10. COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES DE SGS

RESPONSABILIDADES GENERALES

- SGS conoce el alcance del Servicio y se compromete a prestarlo de conformidad con las Bases Técnicas y Términos de Referencia, tiene capacidad técnica, operativa, financiera y experiencia suficiente para prestar de manera eficiente el Servicio objeto de la licitación, cumple y cumplirá en todo momento con todas las leyes, reglamentaciones, resoluciones y pautas aplicables al Servicio.
- Todos los equipos de monitoreo de SGS cuentan con certificados de calibración vigentes.
- Para el caso de parámetros de campo se realizará la verificación de los equipos en el lugar donde se ubica el primer punto de muestreo y antes de proceder con la medición.
- Los resultados de las verificaciones constarán en la Hoja de Verificación de Campo y se adjuntará en los informes para OHLA.
- Los resultados serán presentados en Excel en el formato correspondiente.
- Los equipos de SGS estarán en buenas condiciones de uso, para lo cual serán revisados antes de cada campaña de monitoreo.
- Todo el personal propuesto por SGS para el presente servicio cuenta con la experiencia solicitada por los alcances técnicos de OHLA.
- SGS ha estimado todos los recursos necesarios para la ejecución óptima y eficiente del servicio. SGS cumplirá con el pago de impuestos y otros conforme a ley.
- SGS garantizará que el trabajo será ejecutado con los mejores estándares y buenas prácticas de la industria y, que todos los equipos, materiales y suministros empleados en desarrollo del servicio estarán en óptimas condiciones, garantizando siempre la calidad de los mismos.
- SGS cumplirá con la normativa legal, laboral y con todas sus obligaciones frente a sus trabajadores y terceros directa e indirectamente involucrados.
- SGS garantiza que asumirá por cuenta y riesgo propios la prestación de los servicios materia del presente, que posee experiencia y está debidamente calificado, registrado, autorizado, equipado y organizado, que cuenta con personal capacitado, herramientas y equipos adecuados para la prestación de los servicios, al igual que la competencia técnica, la capacidad financiera y las habilidades gerenciales necesarias para el desempeño de los servicios.
- SGS ha evaluado y asume todos los riesgos relativos a la topografía, características del terreno, obstáculos, subsuelo, suelos, ríos o afluentes, movimiento de tierras, problemas de todo orden, etc. y ha tomado conocimiento de todas las demás condiciones inherentes a sus prestaciones, particularmente aquellas relacionadas con el transporte, movilización y desmovilización a obra, agua, energía, caminos, condiciones climatológicas, etc.
- Los Servicios de SGS cumplen con todas las exigencias (normas legales, guías y protocolos de monitoreo y normas técnicas) emitidas por las autoridades e instituciones competentes del Estado Peruano y está a la altura de las exigencias internacionales para este tipo de servicios.

- **Protección de Datos Personales:** SGS se compromete a cumplir con las disposiciones previstas en la Ley de Protección de Datos Personales, su reglamento, directiva y demás normas conexas, complementarias, modificatorias y/o sustitutorias. Asimismo, en caso OHLA proporcione datos personales a SGS o le encargue su tratamiento, SGS se compromete a tratarlos de forma confidencial y con todas las medidas de seguridad establecidas en la Directiva de Seguridad de Protección de Datos Personales.

CONFIDENCIALIDAD

- SGS tratará el contenido de la licitación y cualquier documento asociado como privado y confidencial y los protegerá y almacenará de forma segura como corresponde. SGS no divulgará, copiará, reproducirá, distribuirá ni transmitirá la información contenida en el concurso y cualquier documento asociado a ninguna otra persona en cualquier momento. SGS no utilizará la información del concurso y cualquier documento asociado para ningún otro propósito que no sea el de participar en la Licitación.
- SGS procurará que cada uno de sus asesores, agentes, empleados, consultores o subcontratistas (de cualquier nivel) que reciban la información contenida en el concurso y cualquier documento asociado, conozcan y cumplan con las disposiciones de este párrafo como si fuera un Postor.
- La información desarrollada durante la licitación, cualquier documento asociado y cualquier información adicional proporcionada por SGS no debe usarse, copiarse, divulgarse o difundirse para ningún propósito, excepto en la medida en que dicho uso, copia, divulgación o difusión sea necesario para el propósito de la licitación o para cumplir con cualquier obligación legal o reglamentaria.

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE SGS

- Sin exclusión de las obligaciones que correspondan a SGS, conforme a los dispositivos legales y que son inherentes, como tales, para la ejecución del servicio, SGS tiene las siguientes obligaciones:
 - a) Es responsabilidad de SGS alertar a OHLA toda posible interferencia y desviaciones que genere retrasos en la ejecución del servicio.
 - b) SGS será responsable ante OHLA por los daños y perjuicios que pudieran ocasionar la paralización total o parcial del servicio, por parte de su personal, sin perjuicio de aplicarse las sanciones económicas, administrativas y/o penales que correspondan.
 - c) SGS asumirá exclusivamente los daños contra la vida, el cuerpo o la salud que pudiera sufrir su personal durante la prestación del servicio.
 - d) Constituye obligación de SGS asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa de SGS en reparar el daño causado será casual de Resolución de Subcontrato. De igual modo, SGS será directo responsable de las consecuencias causadas por deficiencias o negligencias durante la

ejecución del servicio, como la afectación a terceros y a las propiedades de estos por responsabilidad civil; la negativa de reparación del daño causado será causal de penalidad.

- e) SGS durante toda la vigencia de la prestación del alcance de trabajos, tendrá activa la Póliza del Seguro SCTR Salud y SCTR Pensión, y cubrirá a todos los trabajadores a su cargo dentro del alcance del servicio a subcontratar. SGS presentará obligatoriamente, al inicio del primer día útil, del mes calendario que realizará el servicio, las constancias de cobertura de SCTR Salud y SCTR Pensión en donde figuren principalmente el N° de pólizas y la lista completa de todo el personal activo en el servicio; de no cumplir con lo requerido, se aplicarán las penalidades de acuerdo con el cuadro de penalidades (ver Cuadro 26 del Título 10. Penalidades del TDR) y de corresponder, la suspensión de los trabajos, hasta que enmiende este incumplimiento.
- f) SGS cumplirá con los lineamientos de OHLA, para el ingreso de equipos y personal. SGS abonará oportunamente las remuneraciones, los beneficios sociales, previsionales, de ESSALUD y cualquier otro beneficio regulado por la normatividad. OHLA podrá exigir a SGS, en cualquier momento y por escrito, la presentación de cualquier documento que acredite los pagos descritos en el presente, pudiendo condicionar inclusive los pagos descritos en el presente, siendo requisitos para la liberación de las valorizaciones de pago, según lo establecido en el Anexo N°7.
- g) SGS se compromete a cumplir y observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N°29783), en su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N°005-2012-TR) y sus normas complementarias y modificatorias; así como, el DS N°011-2019-TR y la sección G.050 Seguridad durante la Construcción de la Norma Técnica de Edificación; durante la ejecución de las prestaciones de servicio a su cargo, obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que correspondan.
- h) SGS se situará en la obra con el equipo y medios auxiliares que sean necesarios para la correcta ejecución de su servicio en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta y/o bases (ver Cuadro N°27 de los TDR). Relación de personal y equipamiento base), en los mismos términos y características. Dichos equipos, adscritos a la obra, estarán en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo SGS la obligación de reemplazarlos cuando así lo instruya OHLA. En caso de discordar con la solicitud de supervisión, SGS tendrá derecho a apelar ante OHLA en el plazo de cinco (5) días calendario como máximo, de efectuada la instrucción de OHLA. Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución del servicio en los plazos establecidos, OHLA notificará de la situación a SGS y procederá con las sanciones que correspondan (ver Cuadro N°26. Detalle de Penalidades de los TDR). SGS no tendrá derecho a reclamación alguna ante OHLA.
- i) SGS es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación y/o mantenimiento de su zona de operación objeto del Subcontrato y de las faltas que en estas pudieran notarse, sin

que le exima de responsabilidad la circunstancia de que OHLA haya examinado y reconocido los equipos empleados. Si el servicio no se sujetara estrictamente a los documentos del proyecto, si los equipos utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advierten vicios o defectos se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en el servicio ejecutado, los gastos de estas operaciones serán a cuenta de SGS. SGS cumplirá con todo lo estipulado en su Plan de Calidad aprobado por OHLA o en su defecto suscribir y cumplir el Plan de Calidad – Etapa Construcción de OHLA.

- j) Ante el hallazgo de vestigios prehispánicos, históricos y paleontológicos subyacentes durante la ejecución del servicio, se suspenderán inmediatamente las actividades en el área específica del hallazgo; debiendo comunicar inmediatamente al Especialista en arqueología de OHLA. OHLA, a su vez, comunicará a la ANIN y a la Dirección Desconcentrada de Cultura, a más tardar, al día siguiente del hallazgo, de acuerdo con el procedimiento establecido en el DS N°007-2018-MC Aprobación del Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA), incluido en las Consideraciones del Monitoreo Arqueológico (ver Anexo 4 de los TDR).
- k) SGS cumplirá con la normatividad legal, sobre Medio Ambiente de aplicación en su actividad y lo descrito en el instrumento ambiental del proyecto, asumiendo el compromiso de aplicar medidas orientadas a reducir o extinguir cualquier situación que afecte el medio ambiente, acorde con las normas y las recomendaciones ambientales, en cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2 de los TDR).
- l) SGS será responsable por la contratación y administración del servicio de suministro de combustibles para sus equipos o vehículos para el servicio, así como de la prevención y control de cualquier emergencia ambiental en cumplimiento del Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2 de los TDR).
- m) SGS será responsable de la prevención y control de cualquier emergencia ambiental referente al mantenimiento y operación de sus equipos o vehículos en el sitio, de acuerdo con el Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2 de los TDR).
- n) SGS implementará todas las facilidades para brindar alojamiento, (de corresponder), alimentación en obra, suministro de agua para beber y transporte a su personal en el lugar donde se prestará el servicio, según corresponda.
- o) SGS será responsable del manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados acordes al Plan de Gestión de Residuos, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, de ser el caso. (ver Anexo 2 de los TDR).
- p) SGS será responsable de mantener el orden, la limpieza y la señalización de sus actividades y tareas, así como de los paneles informativos; preservando la buena imagen del proyecto.

- q) SGS declarar en su oferta que, al término de la ejecución del servicio a prestar, todas las instalaciones provisionales entre otros deberán ser removidos, restablecidos, según corresponda, a fin de restituir el paisaje y orden de las áreas afectadas; debiendo SGS asumir dichos costos, teniendo en consideración lo estipulado en el Plan de Gestión Ambiental, incluido en los Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 2 de los TDR).
- r) SGS será solidariamente responsable frente a OHLA y de ser el caso, frente a la ANIN por cualquier incumplimiento contractual durante el periodo de responsabilidad por vicios ocultos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1784 del Código Civil.
- s) SGS será responsable de la seguridad patrimonial y vigilancia de todos sus recursos e instalaciones, según el Anexo 19. Plan de Gestión de Seguridad y Protección del Sitio de los TDR.

MEDIO AMBIENTE

- SGS será responsable de la preservación del medio ambiente en el área donde desarrollará la prestación del servicio, no pudiendo ejecutar trabajos que impliquen directa o indirectamente, la contaminación del aire, suelos, agua o daño de la flora y fauna y/o de cualquier otro aspecto ambiental, debiendo cumplir obligatoriamente la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de OHLA y su programa de gestión ambiental.

SEGURIDAD

- Todas las actividades desarrolladas por SGS cumplirán la Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo, el DS 005-2012 TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, las normas internas establecidas en el Sistema Integrado de Gestión de OHLA, además de las normas sectoriales aplicables.
- El personal cuenta con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Prestaciones de Salud y Económicas), asimismo se le provee de exámenes médicos, con la periodicidad exigida por ley, al ingreso del personal y anualmente, son realizados en las clínicas autorizadas por OHLA.
- SGS es responsable de proporcionar a sus colaboradores todo el equipamiento, herramientas, insumos, alojamiento, equipos de protección personal (EPPs) y asumir los costos correspondientes.
- SGS seguirá todas las medidas y protocolos de seguridad determinadas por OHLA, asegurando que dichas medidas se cumplan a lo largo de la ejecución del servicio.

11. ENTREGABLES

11.1. ENTREGABLES DEL SERVICIO

- Se entiende por entregable al Informe Técnico del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental y al Informe Técnico de Monitoreo Biológico. Se considera 1 entregable por cada servicio ejecutado.

Tabla 5. Entregables para Valorización

MONITOREO AMBIENTAL EN EL PROYECTO 1 Y 2			
Descripción		Plazo	Cantidad
1	Entregables		
1.1	Informe Técnico de Monitoreo de Calidad Ambiental (Aire, agua, vibraciones y ruido ambiental)	Al finalizar el servicio	100%
1.2	Informe Técnico de Monitoreo Biológico*	Al finalizar el servicio	100%

*Dicho entregable corresponde a la propuesta técnica de SGS que corresponde únicamente al monitoreo biológico.

- SGS será el responsable de la entrega completa y oportuna de los informes técnicos.
- El contenido mínimo de los Informes Técnicos debe tener la siguiente estructura:
 - Introducción
 - Objetivos
 - Referencias
 - Datos de la entidad de monitoreo
 - Personal profesional y/o técnico que realiza el monitoreo
 - Ubicación del proyecto y realización del monitoreo
 - Laboratorio de ensayo
 - Alcance
 - Alcance del Servicio
 - Alcance normativo
 - Desarrollo del monitoreo
 - Localización o Plano de Puntos de monitoreo.
 - Procedimientos
 - Metodologías y equipos utilizados
 - Toma de muestras
 - Resultados del monitoreo
 - Comparativo con normativas legales
 - Conclusiones
 - Anexos
 - Anexo I: Informes de ensayo de laboratorio
 - Anexo II: Reporte fotográfico
 - Anexo III: Cadenas de custodia
 - Anexo IV: Fichas de Campo
 - Anexo IV: Certificados de calibración
 - Anexo V: Certificados de acreditación
- El Informe Técnico del Servicio de Monitoreo de Calidad Ambiental se presentará a OHLA, de la siguiente manera:
 - Físico original: 03 ejemplares
 - Digital en USB: 03 juegos
- SGS, post adjudicación, cumplirá con la presentación de los entregables de acuerdo con los plazos indicados en el Cuadro N°25 de los TDR, estos entregables no son limitativos y podrían ser modificados en base a los lineamientos del modelo de contrato principal entre la ANIN y OHLA.

11.2.PLAN DE CUMPLIMIENTO DE ENTREGABLES

Para dar cumplimiento a los entregables, el Gestor a cargo tendrá un tablero de control donde se tendrán contemplados los plazos de entrega resultados de laboratorio y entrega de los informes.

11.3.RESUMEN DE PLAZOS DE ENTREGA DE RESULTADOS

- Una vez la muestra es recepcionada en nuestras instalaciones, los informes de ensayo se entregarán como máximo en la cantidad de días siguientes.
 - Muestras de calidad de agua / calidad de aire / ruido ambiental / vibraciones: 7 días calendario.
- Los tiempos se contabilizan desde que las muestras llegan a nuestro laboratorio
- Desarrollo de informe de monitoreo (posterior a los resultados de los ensayos de laboratorio): 07 días calendario

El cumplimiento de este Plan de Cumplimiento de Entregables se justifica en lo siguiente:

- Equipos de laboratorio de última tecnología, los cuales permiten reportar resultados en menores tiempos, usan menor cantidad de muestra y menor cantidad de reactivos.
- El 70% de nuestros métodos de laboratorio son instrumentales y están automatizados, los que nos otorga alta capacidad de análisis y mejores tiempos de respuesta. (ICP-MS, CG-MS, HPLC-MS, Cromatografía Iónica, Análisis de Cianuros, entre otros).
- Mejora de nuestros procesos con énfasis al tiempo de respuesta de los resultados de laboratorio. Nuestro software SLIM cuenta con un sistema de alertas para el cumplimiento de los tiempos (TAT) y establecer prioridades en los ensayos.
- Laboratorio cuenta con turnos de trabajo que permiten la atención oportuna de los ensayos requeridos por OHLA.
- Recepción de muestras e ingreso de las mismas al laboratorio de SGS, a través de nuestro software SLIM.
- Seguimiento y cumplimiento de plazos ofrecidos.
- Generación de informes cumpliendo con el cronograma de entregables.
- Automatización de reporte de resultados en formatos Excel que alimentan a los informes de monitoreo.
- **Los informes de ensayo podrán ser descargados desde nuestra Plataforma en Línea QENVI,** donde se administrará la base de datos de monitoreo ambiental. Se podrán realizar evaluaciones históricas de la información ingresada por cada matriz.

12. RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

- En línea con la estrategia de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible de OHLA, SGS propone acciones de Responsabilidad Social que contribuyan con el avance de los indicadores sociales y de calidad de vida de las poblaciones donde se encuentran las operaciones, con acciones estructuradas de participación en estas comunidades.
- En SGS, la Responsabilidad Social y la Sostenibilidad consiste en gestionar un negocio rentable a largo plazo, tomando en consideración todos los efectos medioambientales, sociales y económicos, tanto positivos como negativos en la sociedad.
- El sistema de gestión de Responsabilidad Social y Sostenibilidad de SGS se fundamenta en cuatro pilares de sostenibilidad empresarial: Excelencia profesional, desarrollo del personal, medio ambiente y comunidad.
- El compromiso de SGS con la sostenibilidad es compartido por todas sus filiales que están involucradas con más de 200 proyectos e iniciativas diseñadas para cumplir los objetivos de sostenibilidad con el fin de entregar beneficios a sus comunidades locales.
- SGS se compromete a velar por el cumplimiento de los 10 principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, basados en los derechos humanos, laborales, medioambientales y en la lucha contra la corrupción.
- Cumplir rigurosamente la legislación en vigor que afecte al mundo laboral y asume internamente una postura contraria a cualquier tipo de prejuicio respecto a todas las partes interesadas.
- Trabajar para que no exista discriminación por razón de raza, género, estado civil, religión, estilo de vida, orientación sexual, edad, VIH/SIDA o discapacidad de trabajadores propios como tercerizados.
- Combatir la corrupción y adoptar normas escritas (documento específico, código de ética etc.), y divulgarlas ampliamente al público interno y externo (proveedores, consumidores, representantes del poder público, con quienes se relaciona), manteniendo procedimientos formales de control y de auditoría, en caso de ocurrencia.
- Promover el entrenamiento continuo de sus empleados para una relación ética y de respeto a los derechos del consumidor.
- Implementar programas de fiscalización para prevenir el trabajo infantil, cumplimiento de la legislación de seguridad y salud en el trabajo en sus empleados y los tercerizados.
- Propiciar la libre asociación al interior de la empresa y colaborar con representantes de la comunidad.
- Dar a conocer el Canal Ético para realizar denuncias.
- En lo posible generar prácticas de compras y de inversiones locales para lograr el desarrollo socioeconómico de la comunidad en que está presente.
- En concordancia con las políticas corporativas de OHLA y las de SGS en cuanto a Responsabilidad Social, se compromete, en lo posible, a propiciar el empleo de mano de obra local no calificada y

a adquirir, preferentemente, bienes y servicios locales, en condiciones competitivas, de calidad, oportunidad y precio.

- En cuanto a servicios, podremos contratar empresas que ofrezcan alimentación y hospedaje. Asimismo, en lo posible, contrataremos empresas locales que brinden servicios de transporte, envío de muestras, equipos y materiales, combustible, entre otros requerimientos logísticos y operativos.

13. VALOR AGREGADO – CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

- Como parte del servicio, SGS brindará 01 capacitación anual teórica – práctica virtual, sin costo.
- El tiempo de duración de las charlas será en promedio de 2 horas.
- SGS entregará Constancias de Capacitación a los participantes.
- La capacitación será realizada por personal calificado y con experiencia.
- Las capacitaciones también podrán ser dictadas a miembros del comité de monitoreo participativo de la comunidad.
- Las capacitaciones propuestas son en Monitoreos Ambientales: Calidad de Aire, Ruido, Emisiones Gaseosas, Calidad de Agua. Normativa Ambiental. Gestión de Residuos Sólidos.
- Estas charlas forman parte del Valor Agregado y del Plan de Responsabilidad Social de SGS.