



PROPUESTA TÉCNICO - ECONÓMICA MONITOREO AMBIENTAL



CERTIFICACIONES Y ACREDITACIONES

CERTIFICADOS EN ISO 9001:2015
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Lima, 18 de julio de 2022

Atención

OHLA PERÚ

Presente. -

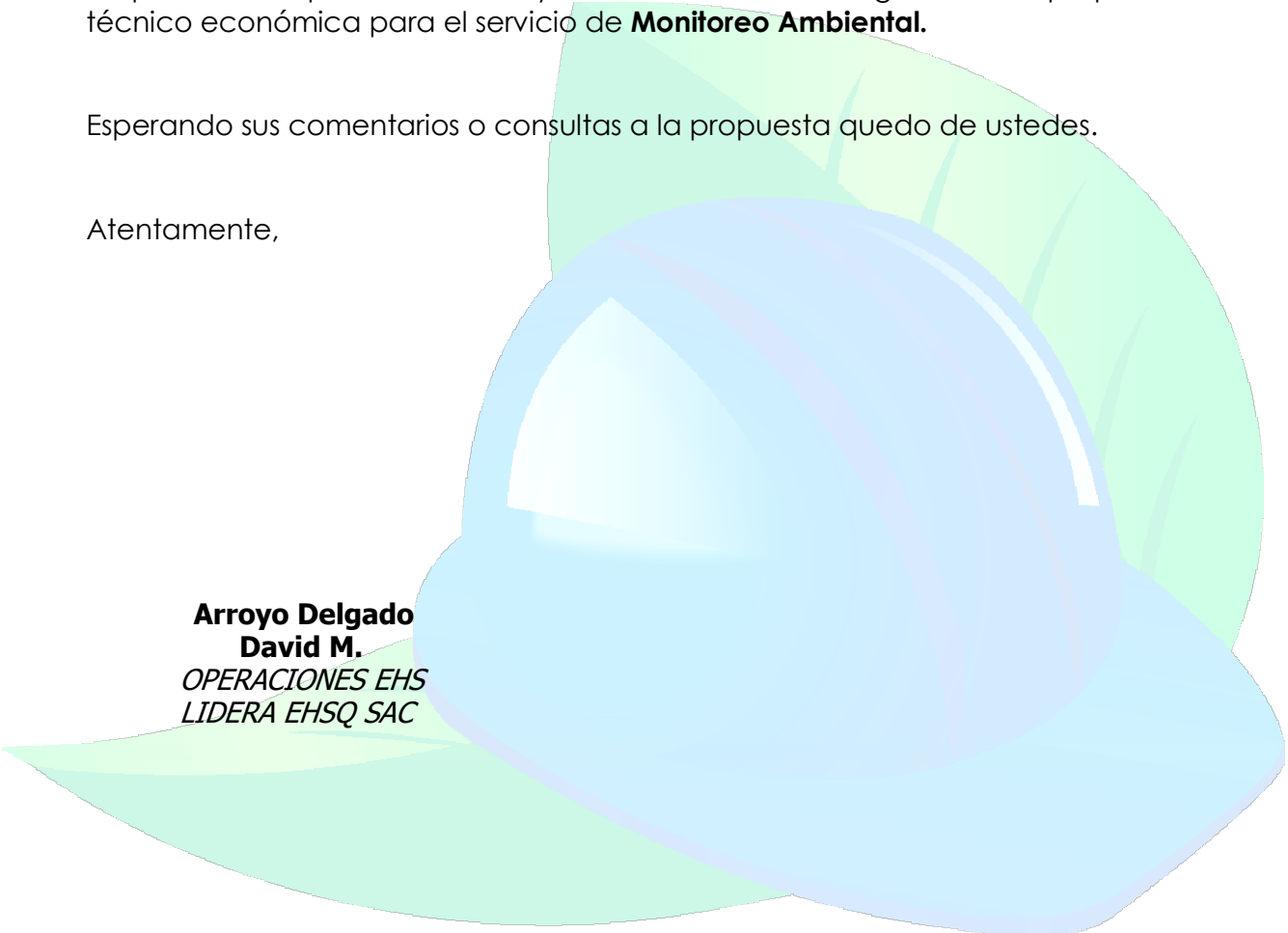
De nuestra especial consideración,

La presente es para saludarlos y así mismo hacerles llegar nuestra propuesta técnico económica para el servicio de **Monitoreo Ambiental**.

Esperando sus comentarios o consultas a la propuesta quedo de ustedes.

Atentamente,

**Arroyo Delgado
David M.**
*OPERACIONES EHS
LIDERA EHSQ SAC*



1. DATOS GENERALES

- **N° 13 LICITACIÓN: SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL PARA LOS RIOS CAÑETE Y HUAURA**

- Coordinación: Silvia Salas Angeles - Responsable de Adquisiciones

- Desarrollarse en:

El proyecto 3 se ubica en los distritos de Cochamarca, Navan, Andajes, Oyón y Pachangara, provincia de Oyón, departamento de Lima. También se ubica en los distritos de Huaura, Santa María, Sayán, Leoncio Prado, Paccho y Santa Leonor, provincia de Huaura, departamento de Lima. Se desarrolla en la cuenca alta, media y baja del río Huaura, dentro de los siguientes límites:

Tabla N°1 Coordenadas de ubicación de inicio y fin del Proyecto

Punto	Coordenada E	Coordenada N
Inicio de Proyecto	215638	8774250
Fin de Proyecto	263397	8772390

2. OBJETIVOS GENERALES

- Evaluar la calidad **Ambiental** con la finalidad de determinar las condiciones de la influencia ambiental.
- Identificar los posibles riesgos que puedan generarse a consecuencia de su operación.
- Analizar los resultados y determinar mejoras y controles necesarios para poder minimizar la contaminación.
- Cumplir con la normativa nacional vigente.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

La evaluación en campo se llevará a cabo en un lapso de 05 días calendarios para una (01) estación de monitoreo ambiental. Se entregará un Informe en físico y en digital, que incluya los resultados de los parámetros monitoreados y su análisis correspondiente, en un lapso de **15 días hábiles** luego de ejecutadas las tomas de campo.

4. METODOLOGÍA Y ALCANCE DEL MONITOREO AMBIENTAL

El servicio propuesto abarca las gestiones de adquisición y uso de equipos calibrados y del trabajo de campo que permitan el desarrollo del monitoreo y la elaboración del Informe Final.

4.1. Monitoreo de Calidad de Agua

Se han establecido 8 estaciones de monitoreo en toda la cuenca de Huaura, en la siguiente tabla se detallan las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación y la referencia geográfica de cada una:

Estaciones de monitoreo	Coordenadas WGS 84 – 18 Sur		Ubicación
	Este	Norte	
AG-01-H	216081.53	8774577.77	Cercano al Dique 14 y cercano al centro poblado Huaura
AG-02-H	237209.49	8771226.64	Cercano al Dique 10 y cercano al centro poblado Humaya.
AG-03-H	249267.84	8768167.84	Cercano al Dique 8, Dique 7 y cercano al centro poblado San Martín de Porres.
AG-04-H	254661.272	8767475.48	Cercano al dique 10 y cercano al centro poblado Andahuasi
AG-05-H	259824.32	8768145.23	Cercano al Dique 4 y cercano al centro poblado de Sayán
AG-06-H	275136.33	8785032.90	Se encuentra cercano al dique CA_DD05 y al centro poblado Rata Huaca en el distrito de Paccho
AG-07-H	294413.00	8803351.00	Se encuentra cercano al centro poblado Pampa Libre en el distrito de Churín
AG-08-H	302390.00	8818145.00	Se encuentra cercano al centro poblado Piedra Blanca en el distrito de Viroc

*Nota: Estaciones de monitoreo declaradas en el estudio ambiental (IGAPRO)

Para la evaluación de los Parámetros ambientales utilizaremos como referencia el ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 3 – Agua para riego de vegetales y bebida de animales)

4.2. Monitoreo de Calidad de Aire

Se han establecido 8 estaciones de monitoreo en toda la cuenca del río Huaura, en la siguiente tabla se detallan las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación y la

Puntos de muestreo	Coordenadas WGS 84 – 18 Sur		Ubicación
	Este	Norte	
CA-01-H	216144.82	8774639.96	Cercano al Dique 14, en el centro poblado Huaura
CA-02-H	237421.89	8771278.64	Cercano al Dique 10, en un conjunto de viviendas cercano al centro poblado Humaya
CA-03-H	249813.90	8768296.60	A 320 m del dique 8 y a 540 del dique 7, en el centro poblado San Martín de Porres
CA-04-H	254874.90	8767364.65	Cercano al dique 10 y al centro poblado Andahuasi
CA-05-H	259923.33	8768252.41	Cercano al Dique 4, en el centro poblado de Sayán
CA-06-H	275181.76	8785011.61	Se encuentra cercano al centro poblado Rata Huaca en el distrito de Paccho
CA-07-H	295005.00	8804267.00	Se encuentra cercano al centro poblado Pampa Libre en el distrito de Churín
CA-08-H	303474.00	8818328.00	Se encuentra cercano al centro poblado Piedra Blanca en el distrito de Viroc

referencia geográfica de cada una:

Parámetro	Frecuencia	Muestra o registro	Periodo de medición (en base ECA)	N° de campañas o estación permanente	Sustento de frecuencia y periodo
PM ₁₀	Trimestral	5 muestras diarias contiguas	24 horas	1	Consideraciones Tabla 4 del Protocolo*. Y periodo de medición en base al ECA.
PM _{2.5}	Trimestral	5 muestras diarias contiguas	24 horas	1	Consideraciones Tabla 4 del Protocolo*. Y periodo de medición en base al ECA.
NO ₂	Trimestral	1 muestra horario al día por 5 días consecutivos	1 hora	1	Consideraciones Tabla 4 del Protocolo*. Y periodo de medición en base al ECA.
CO	Trimestral	1 muestra horario al día por 5 días consecutivos	1 hora	1	Consideraciones Tabla 4 del Protocolo*. Y periodo de medición en base al ECA.
SO ₂	Trimestral	1 muestra horario al día por 5 días consecutivos	24 horas	1	Consideraciones Tabla 4 del Protocolo*. Y periodo de medición en base al ECA.
H ₂ S	Trimestral	1 muestra horario al día por 5 días consecutivos	24 horas	1	Consideraciones Tabla 4 del Protocolo*. Y periodo de medición en base al ECA.

Nota: *Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad Ambiental de Aire (D.S. 010-2019-MINAM)

Para la evaluación de los Parámetros ambientales utilizaremos como referencia el ECA para aire (D.S. N° 003-2017-MINAM), el D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 0032008-MINAM.

Se deben tomar en consideración los periodos de monitoreo para cada parámetro, de acuerdo a la siguiente tabla:

De acuerdo a lo declarado en el estudio ambiental (IGAPRO y/o sus modificaciones) y tomando como referencia lo descrito en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad Ambiental de Aire (D.S. 010-2019-MINAM) se ha optado por la realización de los monitoreos a través de:

- **Tipo de Tecnología: Manual**
- **Tipo de Monitoreo: Discontinuo.**

4.3. Monitoreo de Nivel de Ruido

Se han establecido 8 estaciones de monitoreo (de similar ubicación a las estaciones de calidad de aire) en toda la cuenca del río Huaura, en la siguiente tabla se detallan las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación y la referencia geográfica de cada una:

Estaciones de monitoreo	Coordenadas WGS 84 – 18 Sur		Ubicación
	Este	Norte	
R-01-H	216144.82	8774639.96	Cercano al Dique 14, en el centro poblado Huaura
R-02-H	237421.89	8771278.64	Cercano al Dique 10, en un conjunto de viviendas cercano al centro poblado Humaya
R-03 -H	249813.90	8768296.60	A 320 m del dique 8 y a 540 del dique 7, en el centro poblado San Martín de Porres
R-04-H	254874.90	8767364.65	Cercano al dique 10 y al centro poblado Andahuasi

R-05-H	259923.33	8768252.41	Cercano al Dique 4, en el centro poblado de Sayán
R-06-H	275181.76	8785011.61	Se encuentra cercano al centro poblado Rata Huaca en el distrito de Paccho
R-07-H	295005.00	8804267.00	Se encuentra cercano al centro poblado Pampa Libre en el distrito de Churín
R-08-H	303474.00	8818328.00	Se encuentra cercano al centro poblado Piedra Blanca en el distrito de Viroc

Los monitoreos de nivel de ruido deberán cumplir lo establecido en el reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003PCM) y considerar los valores señalados de acuerdo a la zona de aplicación:

Zonas de Aplicación	Valores expresados en (LAeqT)	
	Horario Diurno (De 7:01 a 22:00 horas)	Horario Nocturno (De 22:01 a 7:00 horas.)
Zona de protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Las áreas de aplicación mixta son aquellas que involucran dos o más zonificaciones, para estos casos se considerará el valor del ECA más riguroso (menor valor) correspondiente a la zona de mayor vulnerabilidad.

Las áreas ubicadas en los frentes de trabajo (canteras, DME, emplazamiento de diques, patio de máquinas, entre otros.) se considerarán como Zonas industriales.

Para la evaluación de los Parámetros ambientales utilizaremos como referencia el ECA para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM):

- Nivel de presión sonora equivalente con ponderación A (LAeqT), durante el periodo diurno.
- Nivel de presión sonora equivalente con ponderación A (LAeqT), durante el periodo nocturno.

4.4. Monitoreo Biológico

Con el objetivo de evaluar el restablecimiento de la vegetación y el estado de las especies reubicadas en las áreas de revegetación se han establecido 12 estaciones de monitoreo, en la siguiente tabla se detallan las coordenadas UTM (WGS84) de ubicación de cada una:

Tipo de actuación	Dique	Estación		Coordenadas Ubicación UTM WGS84 - 18 S			
		Zona / Parcela	Código	Inicio Este	Inicio Norte	Fin Este	Fin Norte
Revegetación en talud	Dique 13-D (DEPR-10-D / DIPR-10-D)	Talud D13-D	REV-TD1	218487.33	8775422.71	220423.05	8775749.89
	Dique 17 (DIPR-11-I)	Talud D17-I	REV-TD2	219199.70	8775222.03	219695.36	8775257.77
Reforestación en ribera (Tipo 2)	Dique 13-D (DEPR-10-D / DIPR-10-D)	V2-A	REV-01	218789.30	8775389.92	218888.01	8775405.53
		V2-B	REV-02	219242.19	8775424.70	219341.15	8775440.80
		V2-C	REV-03	219741.98	8775539.82	219840.74	8775555.89
	Dique 17 (DIPR-11-I)	V2-E	REV-04	219206.33	8775239.15	219280.28	8775234.92
		V2-F	REV-05	219572.60	8775261.90	219669.40	8775288.80
		V2-G	REV-06	219572.60	8775261.90	219669.40	8775288.80
Reforestación en ribera (Tipo 3)	Dique 13-D (DEPR-10-D / DIPR-10-D)	V3-A	REV-06	218651.72	8775498.05	218750.43	8775514.06
		V3-B	REV-07	219216.43	8775456.79	219315.14	8775472.80
		V3-C	REV-08	219735.02	8775567.92	219833.73	8775583.93
		V3-E	REV-09	220368.84	8775658.37	220436.50	8775702.60
	Dique 17 (DIPR-11-I)	V3-F	REV-10	219572.49	8775262.28	219668.91	8775288.79
		V3-G	REV-11	219572.49	8775262.28	219668.91	8775288.79

El método de monitoreo para las áreas de revegetación y reforestación se realizará por inspección visual a cargo de un especialista forestal o afín, y documentado mediante registro fotográfico e informe de resultados.

Las parcelas rectangulares se proyectan sobre el eje del transecto de inicio a fin de la estación de monitoreo propuesta de acuerdo a la figura indicada en el TDR.

5. EQUIPOS

- ✓ **Todos nuestros equipos están calibrados y certificados en laboratorios acreditados ante INACAL.**



**Muestreador de alto volumen
(PM 10)**



Tren de Gases



**Muestreador de Bajo volumen
(PM 2.5)**



Sonómetro



Estación Meteorológica

6. RECURSOS PARA EL MONITOREO

6.1 Recursos Humanos:

- 01 Coordinador de monitoreo ambiental
- 02 Monitorista Ambiental
- 01 Biólogo
- 01 conductor

6.2 Recursos Materiales:

- 01 Sonómetro tipo I Larson Davis LXT1
- 01 Muestreador de Alto Volumen de PM 10
- 01 Muestreador de Bajo Volumen de PM 2.5
- 01 Trenes de gases
- 01 Estación Meteorológicas
- Materiales de laboratorio para muestras de Agua
- Trípode, GPS, Otros.

Se ha considerado el total de los insumos, materiales y equipos a utilizar en el servicio (Trimestral y semestral, según aplique)

7. FRECUENCIA DEL MONITOREO

La frecuencia del monitoreo se detalla en la siguiente tabla:

MONITOREO	FRECUENCIA
Calidad de aire	Trimestral
Nivel de ruido ambiental	Trimestral
Calidad de agua	Trimestral
Biológico (Restablecimiento de la vegetación)	Semestral

- **Tiempo de contratación: 12 meses.**

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Monitoreo												
Calidad de agua			x			x			x			x
Calidad de aire			x			x			x			x
Nivel de ruido			x			x			x			x
Biológico						x						x

8. PENALIDADES

- Por cada día de retraso para realizar el servicio teniendo ya programada la fecha de inicio de monitoreo por falta de coordinación, comunicación, documentación y/o temas internos de su representada, el cliente cubrirá los costos del día del personal y/o materiales de laboratorio.

9. CONFIDENCIALIDAD

- Lidera EHSQ mantendrá la confidencialidad, reserva absoluta y no hacer mal uso de la información y documentación (Registros, datos, acuerdos, contratos, reportes, estadísticas, resultados, fotografías y demás datos) que se recaude de cliente de manera física y electrónica.

10. CONDICIONES GENERALES

- El servicio será programado con previa **Orden de Servicio** y pago del 100% de a los 30 días de presentada la factura.
- Culminado el servicio se deberá emitir una **Acta de conformidad**, la cual deberá ser enviada, con firma y sello del área responsable.
- El cliente deberá brindar la información necesaria y permitirá el acceso a las diferentes áreas, para la elaboración del informe y realizar los monitoreos.
- Vigencia de la oferta: 12 meses.

11. DATOS FINANCIEROS

RAZON SOCIAL:	LIDERA EHSQ
N° RUC :	20601473403
Tipo de moneda:	Soles
BANCO	CUENTA CORRIENTE
Banco de Crédito del Perú (BCP)	1912561841-0-80
Código Interbancario	002-19100256184108054
Banco de la Nación (Cuenta de detracciones)	00-024-108244



12. NUESTRAS REFERENCIAS



Sheraton



IEQSA

FlintGroup



Compañía Nacional de Chocolates de Perú



AUTOCLASS



DUNA CORP. S.A.

Master Medic



acceso
crédito vehicular

Bergman/Rivera



Cocinas Superior



A
Ve

CONTÁCTANOS:



operaciones@lideraehsq.com
ventas1@lideraehsq.com



www.lideraehsq.com/



949166824 / 960764484



Av. Los Alisos N°515, piso 2 -
LosOlivos



Lidera EHSQ

INGENIERÍA EN HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

ACREDITACIONES

CERTIFICADOS EN ISO 9001:2015
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



senace



Agricultura-Riego



Electricidad



Transportes



Minería



Hidrocarburos

Somos tu mejor opción!!