

ACTA DE ADMISIÓN, CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS Y OTORGAMIENTO DE BUENA PRO

CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-5-2024-AMSAC-1

En la ciudad de Lima, a los 15 días del mes de julio del 2024, siendo las 08:00 horas, se reunieron los miembros del Comité de Selección designados mediante Memorando N° 164-2024-GAF de fecha 03.05.2024; en esta oportunidad encargados de organizar, conducir y ejecutar el proceso por Concurso Público N° CP-SM-5-2024-AMSAC-1, para la **SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO**, conformado por las siguientes personas:

- Sr. Henry Manuel Granados Gave, como Presidente del Comité.
- Sr. Roberto Chipoco Villalva, como miembro titular del Comité
- Srta. Sarita de Jesús Niño Burga, como miembro titular del Comité.

La reunión fue convocada por el presidente del Comité de Selección con la finalidad de Evaluar y Calificar las propuestas presentadas a través de la página web del SEACE el 11/06/2024 desde las 00:01 hasta las 23:59 horas.

1. Se inició la reunión dando a conocer la relación de postores registrados electrónicamente al proceso de selección.

Nro.	Tipo proveedor	RUC/Código	Nombre o Razón Social	Fecha de registro en el procedimiento	Estado
1	Proveedor con RUC	20269085666	CERTIMIN S.A.	10/05/2024	Válido
2	Proveedor con RUC	20494253683	GEOINGENIERIA E.I.R.L.	04/06/2024	Válido
3	Proveedor con RUC	20512225986	AGQ PERU S.A.C.	10/05/2024	Válido
4	Proveedor con RUC	20514746355	SERVICIOS ANALITICOS GENERALES SAC	28/05/2024	Válido
5	Proveedor con RUC	20521561492	PACIFIC CONTROL S.A.C.	10/05/2024	Válido
6	Proveedor con RUC	20542513439	CRISAMYR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	10/05/2024	Válido
7	Proveedor con RUC	20550487200	GREENLAB PERU S.A.C.	15/05/2024	Válido
8	Proveedor con RUC	20559135284	SOLUCIONES INGENIERIA & CONSULTORIA, SEGURIDAD & AMBIENTE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	22/05/2024	Válido
9	Proveedor con RUC	20600651901	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	10/05/2024	Válido
10	Proveedor con RUC	20602314058	LABORATORIO LOAYZA MURAKAMI S.A.C.	10/05/2024	Válido
11	Proveedor con RUC	20606911051	CORPORATION WORLD GLOBAL S.A.C.	31/05/2024	Válido
12	Proveedor con RUC	20608549464	GREENPER S.A.C.	28/05/2024	Válido

2. Seguidamente, se procedió con la apertura y descarga digital de la(s) propuesta(s) presentada(s) de manera electrónica, a través del SEACE, verificándose TRES (3) propuestas registradas de los cuales UN (01) registro se encuentra en estado BORRADOR NO ENVIADO:

Nro.	RUC/Código	Nombre o Razón Social	Fecha de registro	Hora de registro	Usuario de registro	Fecha de presentación	Hora de presentación	Estado de la propuesta	Estado	Motivo	Acciones
1	20521561492	PACIFIC CONTROL S.A.C.	11/06/2024	14:01:19	20521561492	---	---	Borrador no enviado	Valido		
2	20269085666	CERTIMIN S.A.	11/06/2024	23:02:15	20269085666	11/06/2024	23:08:05	Enviado	Valido		
3	20600651901	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	11/06/2024	22:53:18	20600651901	11/06/2024	22:58:02	Enviado	Valido		

Entidad convocante	EMPRESA ACTIVOS MINEROS SAC
Nomenclatura	CP-SM-5-2024-AMSAC-1
Nro. de convocatoria	1
Objeto de contratación	Servicio
Descripción del objeto	SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO
Número de Contratación	EAM SAC-2024-716

Búsqueda de propuestas

Estado de registro

[Seleccione]

Postor

RUC/Código

Estado de la propuesta

[Seleccione]

Buscar

Limpiar

Regresar

Nro.	RUC/Código	Nombre o Razón Social	Fecha de registro	Hora de registro	Usuario de registro	Fecha de presentación	Hora de presentación	Estado de la propuesta	Estado	Motivo	Acciones
1	20521561492	PACIFIC CONTROL S.A.C.	11/06/2024	14:01:19	20521561492	---	---	Borrador no enviado	Valido		
2	20269085666	CERTIMIN S.A.	11/06/2024	23:02:15	20269085666	11/06/2024	23:08:05	Enviado	Valido		
3	20600651901	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	11/06/2024	22:53:18	20600651901	11/06/2024	22:58:02	Enviado	Valido		

3 registros encontrados, mostrando 3 registro(s), de 1 a 3. Página 1/1.

La propuesta de PACIFIC CONTROL S.A.C., se considera **NO VÁLIDA** conforme a la información del portal del SEACE, que señala que el proveedor no envió su propuesta.

Entidad convocante	EMPRESA ACTIVOS MINEROS SAC
Nomenclatura	CP-SM-5-2024-AMSAC-1
Nro. de convocatoria	1
Objeto de contratación	Servicio
Descripción del objeto	SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO
Número de Contratación	EAM SAC-2024-716

Datos del postor

Tipo de Proveedor

Proveedor con RUC

RUC / Código

20521561492

Consortio

No

Nombre o razón social

PACIFIC CONTROL S.A.C.

Representante Legal

Nombre

ENRIQUE ARTURO

Tipo de documento

DNI

Apellido paterno

SUPO

Nro. Documento

41489041

Apellido materno

CASTILLO

Datos de registro

Fecha de registro

11/06/2024

Estado de registro

Valido

Hora de registro

14:01:19

Estado de la propuesta

Borrador

Usuario de registro

PACIFIC CONTROL S.A.C.

Motivo de observación

Fecha presentación

Justificación

Hora presentación

MYPE/Discapitados

MYPE

Si

Empresa integrada por discapacitados

No

Listado de documentos generales de la oferta / expresión de interés

En ese contexto, de la información presentada es **VÁLIDA** dos (02) propuestas, de acuerdo con el siguiente detalle:

Presentación de ofertas/expressión de interés

Entidad convocante : EMPRESA ACTIVOS MINEROS SAC
 Nomenclatura : CP-SM-5-2024-AMSAC-1
 Nro. de convocatoria : 1
 Objeto de contratación : Servicio
 Descripción del objeto : SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO

Nro. ítem	Descripción del ítem			
RUC / Código	Nombre o Razón Social	Fecha Presentación	Hora Presentación	Forma de presentación
1	SERVICIO DE ANALISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO.			
20600651901	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	11/06/2024	22:58:02	Electronico
20269085666	CERTIMIN S.A.	11/06/2024	23:08:05	Electronico

3. Seguidamente, de conformidad con lo establecido en el numeral 73.2 del Art. 73 del Reglamento se procedió a revisar la documentación de presentación obligatoria, obteniéndose el siguiente resultado:

ORD	DOCUMENTO	POSTORES	
		1	2
		CERTIMIN S.A.	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
	RUC	20269085666	20600651901
	Cumple con firma y rubrica	CUMPLE	CUMPLE (FALTA RUBRICA DEL FOLIO 55 AL 148) (*)
	Cumple con foliación	202 FOLIOS	184 FOLIOS
Documentación de presentación obligatoria			
Documentos para la admisión de la Oferta			
a)	Declaración jurada de datos del postor. (Anexo N° 1)	SI PRESENTA PAG 22	SI PRESENTA PAG 3
b)	Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta. En caso de persona jurídica , copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto. En caso de persona natural , copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.	SI PRESENTA Documento Nacional de Identidad: FOLIO N°23 Vigencia de Poder Folio: 24 al 28 FECHA EMISION: 28/05/2024	Vigencia de Poder Folio: 4 al 6 FECHA EMISION: 28/05/2024
c)	Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (Anexo N° 2)	SI PRESENTA PAG 29	SI PRESENTA PAG 7
d)	Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (Anexo N° 3)	SI PRESENTA PAG 30	SI PRESENTA PAG 8
g)	Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (Anexo N° 4)	SI PRESENTA PAG 31	SI PRESENTA PAG 9
h)	Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (Anexo N° 5)	NO APLICA	NO APLICA

i)	El precio total de la oferta en SOLES (S/) , adjuntar obligatoriamente el Anexo N° 6 . Adjuntar al Anexo N° 6 los precios unitarios de cada una de las partidas o actividades descritas en el Presupuesto General de los Términos de Referencia del expediente de contratación.	SI PRESENTA Del folio 33 al 79.	SI PRESENTA Del folio 10 al 41.
	MONTO OFERTADO	S/ 1'944,190.98	S/ 2'231,870.95
	SITUACION DE LA PROPUESTA	ADMITIDA	ADMITIDA

(*) Con fecha 05 de julio del 2024, el comité de selección de la revisión de las ofertas se evidenció que la oferta del postor **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.**, no contaba con la rúbrica del representante legal de la empresa del folio 55 al folio 148; por lo que, en cumplimiento del Art. 60.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se ha procedido a solicitar al postor proceda a subsanar dichos folios otorgándole un plazo de UN (01) día hábil.

4. Con fecha 09 de julio del 2024, se retoma la sesión y el presidente titular del Comité de selección hace mención que, se ha procedido a verificar a través de la plataforma del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado, que el postor **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.**, haya cumplido con la subsanación de su oferta, visualizando lo siguiente:
- El postor cumplió con subsanar su oferta.

SE@CE

Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado

OSCE

Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado

AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO

Martes, 09 Julio 2024 9:07 PM

Inicio

Su Sesión esta por expirar aproximadamente en 28 minuto(s) con 58 segundos.

Bienvenido SARTA DE JESUS NIÑO BURGA

MI Cuenta

Mis Datos

Cambiar clave

Cerrar Sesión

Entidad

EMPRESA ACTIVOS MINEROS SAC

Inicio

Consola de Selección

Buscar Bases Pre-Publicadas

Consola de Actos Preparatorios

Bandera de Condiciones de Contratación

Bandera Difusión de Requerimientos - Ley N° 30225

Bandera de Expresión de Interés para la Reconstrucción con Cambios

Consultar Avisos Informativos de

Visualizar Solicitudes de Subsanación de Oferta

Entidad convocante

Nomenclatura

Nro. de convocatoria

Objeto de contratación

Descripción del objeto

Número de Contratación

Datos del postor

Tipo de Proveedor

RUC / Código

Comercio

Nombre o razón social

Registrar

Regresar

Nro.	Fecha de Notificación	Días para Subsanar	Estado Solicitud	Acta de Observación	Subsanado	Acciones
1	05/07/2024	1	Publicado	<div>(140800 KB)</div>	Si	<div></div>

1 registros encontrados, mostrando 1 registro(s), de 1 a 1. Página 1 / 1.

5. Revisados los documentos de presentación obligatoria y admitidas las propuestas, el Comité de Selección procedió a establecer el orden de prelación de la propuesta conforme al Art. 74 del RLCE, teniendo en consideración los factores de evaluación establecidos en las bases. Concluido se obtuvo el siguiente resultado:

P O S T O R	POSTORES			FACTORES DE EVALUACION			PUNTAJE TOTAL	ORDEN DE PRELACION
				A. PRECIO				
	NOMBRE	RUC	Oferta del Postor	Val. Est.	4,534,628.00	SOL		
				Oferta Menor	1,944,190.98			
				Rectificacion de Oferta	Puntaje Económico	% Val. Ref		
					100.00			
1	CERTIMIN S.A.	20269085666	S/ 1,944,190.98		100.00	42.87%	100.00	1ro
2	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	20600651901	S/ 2,231,870.95		87.11	49.22%	87.11	2do

El Comité de selección, procedió a realizar la validación de las partidas, porcentajes y cálculo en atención a la estructura de costos adjuntos al Anexo N°6 (Oferta económica), sobre las ofertas de los postores CERTIMIN S.A. y ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L., encontrándose tal cual la estructura de costos.

6. Acto seguido, siendo el sistema de contratación a **PRECIOS UNITARIOS**, de acuerdo con el orden de prelación obtenido, el Comité de selección en coordinación con el área usuaria procedió a verificar los precios unitarios de cada una de las partidas, **detectándose error aritmético en UNA (1)** de las ofertas admitidas, en la oferta de CERTIMIN S.A.; por lo que, en concordancia con lo establecido en el numeral 60.4 del Art. 60 del RLCE, “...En los sistemas de contratación a precios unitarios o tarifas, cuando se advierta errores aritméticos, corresponde su corrección al órgano a cargo del procedimiento, debiendo constar dicha rectificación en el acta respectiva; en este último caso, dicha corrección no implica la variación de los precios unitarios ofertados”, se procedió a realizar las correcciones respectivas, obteniéndose el siguiente resultado:

P O S T O R	POSTORES			FACTORES DE EVALUACION			PUNTAJE TOTAL	ORDEN DE PRELACION
				A. PRECIO				
	NOMBRE	RUC	Oferta del Postor	Val. Est.	4,534,628.00	SOL		
				Oferta Menor	1,944,191.01			
				Rectificacion de Oferta	Puntaje Económico	% Val. Ref		
					100.00			
					100.00			
1	CERTIMIN S.A.	20269085666	S/ 1,944,190.98	S/ 1,944,191.01	100.00	42.87%	100.00	1ro
2	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	20600651901	S/ 2,231,870.95		87.11	49.22%	87.11	2do

7. El comité de selección, conforme a lo establecido en el Art. 75 del RLCE, el Comité de selección procedió con la revisión de los documentos presentados para acreditar los requisitos de calificación, esto con la finalidad de determinar si la propuesta, de acuerdo con el orden de prelación, cumple con los establecido en los Términos de Referencia consignados en las bases:

	POSTORES	
	1ero.	2do.
Requisitos de Calificación	CERTIMIN S.A.	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
A. CAPACIDAD LEGAL		
Habilitación	CUMPLE	CUMPLE (*)
C. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	CUMPLE	CUMPLE
Situación de la Propuesta	CALIFICA	CALIFICA

(*) Se deja constancia que el postor **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.**, presenta en el folio 43 de su oferta técnica, **el certificado vigente de estar inscrito y reconocido como Laboratorio de Ensayos, Análisis Monitoreo Ambiental** ante INACAL-DA, expedida por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL. Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17025:2006 o ISO/IEC 17025 o equivalente; o contar con acreditación internacional a través de la Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC) o la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios, tal como se visualiza a continuación:

➤ **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.:**

11	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. (Ver Alcance Otorgado)	Sede Callao Prolongación Zarumilla: Prolongación Zarumilla. Mz. D2 Lote 3. Asociación Daniel Alcides Carrión, Distrito del Callao, provincia Constitucional del Callao - Bellavista	2016-07-25	2023-07-26 al 2027-07-25	0234-2023-INACAL/DA	LE - 096	4531389	www.alab.com.pe gerencia@alab.com.pe
		Sede Callao Chalaca: Av. Guardia Chalaca N°1877, Bellavista - Callao	2022-03-25	2023-07-26 al 2027-07-25	234-2023-2023-INACAL/DA			
		Sede Piura: Urbanización Miraflores Mz G Lote 17 - II Etapa, distrito de Castilla provincia y departamento de Piura	2022-12-15	2023-07-26 al 2027-07-25	234-2023-INACAL/DA			

El Comité de selección basándose en lo consignado en la acreditación de la Capacidad Legal, para las empresas CERTIMIN S.A. y ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L., ambas empresas cumplen con presentar la Copia del certificado vigente de estar inscrito y reconocido como Laboratorio de Ensayo, análisis y Monitoreo Ambiental, dejando constancia que de la verificación del QR del certificado presentado por **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.** este arroja una información diferente a la que consta en el certificado.

8. Concluida la revisión, el Comité de selección manifiesta que realizó la verificación de los requisitos de calificación y factores de evaluación, **en base a la documentación presentada en cada una de las propuestas**, valorando de forma integral la formalidad requerida y los documentos presentados. El sustento de lo actuado se desarrolló bajo condiciones de igualdad de trato, objetividad e imparcialidad, tratando en lo posible de ser justos sin discriminación de situaciones que son similares; sin perjuicio de lo manifestado, a la conclusión del proceso de selección, la oferta presentada sea materia de fiscalización posterior por el Órgano encargado de las Contrataciones. **Finalmente precisar, que la responsabilidad de la presentación de la propuesta, así como de la veracidad de los documentos e información presentada en el presente procedimiento de selección, es del postor; la función del Comité de selección no es interpretar ni asumir solo evaluar los documentos presentados.**
9. Antes del otorgamiento de la Buena Pro, el Comité de selección, procedió a la verificación de la condición del postor CERTIMIN en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) y de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con sanción vigente, obteniendo como resultado que está **HABILITADO** para contratar con el Estado.
10. En virtud de los numerales precedentes, vista la evaluación y calificación de acuerdo con los factores establecidos y encontrándose la documentación presentada conforme a lo requerido en las bases, el Comité de selección procede a otorgar la buena Pro, al postor **CERTIMIN S.A.**, por el monto total de S/ 1'944,191.01(un Millón Novecientos Cuarenta y Cuatro Mil Ciento Noventa y Un con 01/100 soles).

Finalmente, el Comité de selección acordó lo siguiente:

- Otorgar la Buena Pro a la propuesta ganadora que se ha detallado.
- Dar a conocer los resultados de evaluación y calificación a través del Cuadro comparativo y el Acta respectiva, de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, a los postores participantes.
- Notificar el resultado del procedimiento de selección a través de su publicación en el portal web del SEACE- OSCE.
- El consentimiento de la Buena Pro será notificado y publicado conforme a lo señalado en el artículo 64° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Seguidamente se procedió a la lectura de la presente Acta, no habiendo observación alguna, los presentes procedieron a suscribirla en señal de conformidad, no teniendo nada más que tartar, se levantó la reunión a las 12:30 horas.



Henry Manuel Granados Gave
Presidente del Comité



Roberto Chipoco Villalva
Miembro del Comité



Sarita de Jesús Niño Burga
Miembro del Comité



CUADRO DE EVALUACION ECONÓMICA Y ORDEN DE MERITO

CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-5-2024-AMSAC-1
SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS
PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS
REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO

P O S T O R	POSTORES			FACTORES DE EVALUACION			PUNTAJE TOTAL	ORDEN DE PRELACION
				A. PRECIO				
	NOMBRE	RUC	Oferta del Postor	Val. Est.	4,534,628.00	SOL		
				Oferta Menor	1,944,191.01			
				Rectificacion de Oferta	Puntaje Económico	% Val. Ref		
100.00	100.00							
1	CERTIMIN S.A.	20269085666	S/ 1,944,190.98	S/ 1,944,191.01	100.00	42.87%	100.00	1ro
2	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	20600651901	S/ 2,231,870.95		87.11	49.22%	87.11	2do

Henry Manuel Granados Gave
Presidente del Comité (T)

Roberto Chipoco Villalva
Miembro del Comité (T)

Sarita de Jesús Niño Burga
Miembro del Comité (T)

VALIDACIÓN DE LAS PARTIDAS
Y PRECIOS UNITARIOS
ANEXO N°6
(OFERTA ECONÓMICA)

CERTIMIN S.A.

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
SERVICIO DE ANALISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO			
Anexo N°02: La Oroya (calidad de agua, suelos y sedimentos)	1	S/ 92,263.56	S/ 92,263.56
Anexo N°03: La Oroya / Anexo 3: Calioc, calidad de aire	1	S/ 178,557.60	S/ 178,557.60
Anexo N°04: Casapalca	1	S/ 69,897.16	S/ 69,897.16
Anexo N°05: Lichicocha	1	S/ 23,009.30	S/ 23,009.30
Anexo N°06: Huamuyo	1	S/ 61,842.21	S/ 61,842.21
Anexo N°07: Huanchurina	1	S/ 17,241.47	S/ 17,241.47
Anexo N°08: Colqui Acobamba	1	S/ 72,946.15	S/ 72,946.15
Anexo N°09: Pucará y Azalia	1	S/ 101,670.11	S/ 101,670.11
Anexo N°10: Excélsior	1	S/ 312,182.30	S/ 312,182.30
Anexo N°11: Quiulacocha	1	S/ 119,275.14	S/ 119,275.14
Anexo N°12: Delta Upamayo	1	S/ 96,604.19	S/ 96,604.19
Anexo N°13: Rio San Juan	1	S/ 43,163.86	S/ 43,163.86
Anexo N°14: 05 relaveras	1	S/ 73,695.97	S/ 73,695.97
Anexo N°15: 64 PAM El Dorado	1	S/ 16,023.46	S/ 16,023.46
Anexo N°16: Dorado y Barragán	1	S/ 12,915.08	S/ 12,915.08
Anexo N°17: La Pastora	1	S/ 44,250.62	S/ 44,250.62
Anexo N°18: Los Negros	1	S/ 67,786.25	S/ 67,786.25
Anexo N°19: Esquilache	1	S/ 229,794.50	S/ 229,794.50
Anexo N°20: Michiquillay	1	S/ 85,072.86	S/ 85,072.86
Anexo N°21: Aladino VI	1	S/ 128,691.56	S/ 128,691.56
Anexo N°22: Caridad	1	S/ 97,307.66	S/ 97,307.66
TOTAL			S/ 1,944,190.98



ÚBFIJI I ÉJFÈF

[Handwritten signatures]

ANEXO 2: LA OROYA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTO						
Tabla N° 05: Parámetros a monitorear - La Oroya						
D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 3 (Físicoquímicos e inorgánicos)						
Aguas superficiales y aguas subterráneas						
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P.Total (\$/)	
Aceites y grasas	mg/L	14	S/ 30.00	2	S/	840.00
Bicarbonatos	mg/L	14	S/ 15.00	2	S/	420.00
Cianuro WAD	mg/L	14	S/ 20.00	2	S/	560.00
Cloruros	mg/L	14	S/ 12.00	2	S/	336.00
Color (b)	Pt/Co	14	S/ 25.00	2	S/	700.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	14	S/ 6.50	2	S/	182.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	14	S/ 20.00	2	S/	560.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	14	S/ 20.00	2	S/	560.00
Detergentes SAAM	mg/L	14	S/ 14.00	2	S/	392.00
Fenoles	mg/L	14	S/ 29.00	2	S/	812.00
Fluoruros	mg/L	14	S/ 12.00	2	S/	336.00
Nitratos (NO3--N) +Nitritos (NO2--N)	mg/L	14	S/ 12.00	2	S/	336.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	14	S/ 12.00	2	S/	336.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	14	S/ 12.00	2	S/	336.00
pH	Unid. pH	14	S/ 2.50	2	S/	70.00
ICP metales totales*	mg/L	14	S/ 60.00	2	S/	1,680.00

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el parámetro de Mercurio total.

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear - La Oroya							
Suelos y sedimentos - D.S. N° 011-2017-MINAM							
Arsénico total	Kg/mg	20	S/	107.00	2	S/	4,280.00
Bario							
Cadmio							
Cromo total							
Mercurio							
Plomo	(µS/cm)	20	S/	14.70	2	S/	588.00
Conductividad eléctrica							
Cianuro libre							
Cromo VI							
pH							
	Unid. pH	20	S/	15.50	2	S/	620.00
Subtotal monitoreo							S/ 16,802.00
Gastos generales (%)							S/ 13,777.64
Utilidad (%)							S/ 840.10
Subtotal							S/ 31,419.74
IGV (18%)							S/ 5,655.55
Total, monitoreo							S/ 37,075.29

82%

5%

Tabla N° 08: Parámetros Análisis aguas - La Oroya						
LMP DS 010-2010-MINAM						
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Cantidad	P.Total (\$/)	
pH	Unid. pH	4	S/ 15.00	5	S/	300.00
Sólidos totales suspendidos	mg/L	4	S/ 20.10	5	S/	402.00
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 30.00	5	S/	600.00
Cianuro Total	mg/L	4	S/ 20.60	5	S/	412.00
Cromo VI	mg/L	4	S/ 56.50	5	S/	1,130.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 6.50	5	S/	130.00
Sólidos totales disueltos	mg/L	4	S/ 18.60	5	S/	372.00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65.00	5	S/	1,300.00
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 65.00	5	S/	1,300.00
Turbiedad	mg/L	4	S/ 20.00	5	S/	400.00

Tabla N° 09: Parámetros Análisis aguas superficiales y subterráneas - La Oroya						
Control interno						
Sólidos totales suspendidos	mg/L	12	S/ 20.10	16	S/	3,859.20
ICP Metales disueltos	mg/L	12	S/ 65.00	16	S/	12,480.00
ICP Metales totales	mg/L	12	S/ 65.00	16	S/	12,480.00
Subtotal análisis						S/ 35,165.20
Gastos generales (%)						S/ 9,846.26
Utilidad (%)						S/ 1,758.26
Subtotal						S/ 46,769.72
IGV (18%)						S/ 8,418.55
Total, análisis						S/ 55,188.26

28%

5%

Tabla N° 10. - Presupuesto total La Oroya (Anexo N°02)	
Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	37,075.29
Análisis	55,188.26
Total	92,263.56

• ǂ ǂ ǂ ǂ ǂ ǂ

ANEXO 3: LA OROYA, CALIDAD DE AIRE						
Tabla N° 04. - Parámetros calidad de aire						
Parámetros	Unidad	N° Muestras ²	P. U (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)	
PM ₁₀ ¹ (Alto Volumen)	µg/m ³	24	S/ 120.00	4	S/	11,520.00
Plomo (Pb) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	24	S/ 50.00	4	S/	4,800.00
Arsénico (As) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³					
PM _{2.5} ¹ (Bajo Volumen)	µg/m ³	24	S/ 120.00	4	S/	11,520.00
SO ₂ ¹	µg/m ³	24	S/ 30.00	4	S/	2,880.00
NO ₂ ¹	µg/m ³	24	S/ 30.00	4	S/	2,880.00
Estación Meteorológica de campo. Parámetros meteorológicos (Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento y dirección viento (rosa de viento) ³ .	µg/m ³	24	S/ 40.00	4	S/	3,840.00
Subtotal monitoreo					S/	37,440.00
Gastos generales (%)					S/	89,856.00
Utilidad (%)					S/	1,872.00
Subtotal					S/	129,168.00
IGV (18%)					S/	23,250.24
Total, monitoreo					S/	152,418.24

240%
5%

ANEXO 3A: CALIOC, CALIDAD DE AIRE						
Tabla N° 05. - Parámetros calidad de aire						
Parámetros	Unidad	N° Muestras ²	P. U (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)	
PM ₁₀ ¹ (Alto Volumen)	µg/m ³	4	S/ 120.00	4	S/	1,920.00
Plomo (Pb) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	4	S/ 50.00	4	S/	800.00
Arsénico (As) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³					
PM _{2.5} ¹ (Bajo Volumen)	µg/m ³	4	S/ 120.00	4	S/	1,920.00
SO ₂ ¹	µg/m ³	4	S/ 30.00	4	S/	480.00
NO ₂ ¹	µg/m ³	4	S/ 30.00	4	S/	480.00
Estación Meteorológica de campo. Parámetros meteorológicos (Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento y dirección viento (rosa de viento) ³ .	µg/m ³	4	S/ 40.00	4	S/	640.00
Subtotal monitoreo					S/	6,240.00
Gastos generales (%)					S/	15,600.00
Utilidad (%)					S/	312.00
Subtotal					S/	22,152.00
IGV (18%)					S/	3,987.36
Total, monitoreo					S/	26,139.36

250%
5%

ANEXO 4: CASAPALCA					
Tabla N° 04: Parámetros a monitorear – Tablachaca D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 1 - A2 (Físicoquímicos e inorgánicos)					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid. pH	3	S/ 3.50	2	S/ 21.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	3	S/ 6.50	2	S/ 39.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	3	S/ 15.00	2	S/ 90.00
Temperatura	°C	3	S/ 2.50	2	S/ 15.00
Aceites y Grasas	mg/L	3	S/ 30.00	2	S/ 180.00
Cianuro Total	mg/L	3	S/ 20.60	2	S/ 123.60
Cloruros	mg/L	3	S/ 12.50	2	S/ 75.00
Color (b)	Pt/Co	3	S/ 25.00	2	S/ 150.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3	S/ 20.00	2	S/ 120.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	3	S/ 20.00	2	S/ 120.00
Fósforo Total	mg/L	3	S/ 24.00	2	S/ 144.00
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3	S/ 12.50	2	S/ 75.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	3	S/ 12.50	2	S/ 75.00
Amoniaco - N	mg/L	3	S/ 25.50	2	S/ 153.00
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	3	S/ 18.60	2	S/ 111.60
Sulfatos	mg/L	3	S/ 12.50	2	S/ 75.00
Turbiedad	UNT	3	S/ 20.00	2	S/ 120.00
Fluoruros	mg/L	3	S/ 12.50	2	S/ 75.00
Fenoles	mg/L	3	S/ 29.00	2	S/ 174.00
Dureza	mg/L	3	S/ 11.30	2	S/ 67.80
Materiales Flotantes de Origen Antropogénico		3	S/ 80.00	2	S/ 480.00
ICP Metales totales (*)	mg/L	3	S/ 65.00	2	S/ 390.00
(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.					
Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos (Tablachaca, Casapalca, Bellavista y Antuquito)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	51	S/ 107.00	2	S/ 10,914.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	51	S/ 56.50	2	S/ 5,763.00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg	51	S/ 14.95	2	S/ 1,524.90
Subtotal monitoreo					S/ 21,075.90
Gastos generales (%)					S/ 11,591.75 55%
Utilidad (%)					S/ 1,053.80 5%
Subtotal					S/ 33,721.44
IGV (18%)					S/ 6,069.86
Total, monitoreo					S/ 39,791.30
Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	12	S/ 65.00	12	S/ 9,360.00
ICP Metales disueltos	mg/L	12	S/ 65.00	12	S/ 9,360.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	12	S/ 20.10	12	S/ 2,894.40
Aceites y Grasas	mg/L	1	S/ 30.00	6	S/ 180.00
Cromo Hexavalente	mg/L	1	S/ 24.60	6	S/ 147.60
Turbiedad	mg/L	1	S/ 20.00	6	S/ 120.00
Cianuro total	mg/L	1	S/ 20.60	6	S/ 123.60
Subtotal análisis					S/ 22,185.60
Gastos generales (%)					S/ 2,218.56 10%
Utilidad (%)					S/ 1,109.28 5%
Subtotal					S/ 25,513.44
IGV (18%)					S/ 4,592.42
Total, análisis					S/ 30,105.86

Tabla N° 08: Presupuesto total Casapalca (Anexo N°04)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	39,791.30
Análisis	30,105.86
Total	69,897.16

U E A J E J I E I

U E A I E G F E I

U E A U E J F E F

ANEXO 5: LICHICOCHA						
Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Lichicocha						
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 4: "Lagunas y lagos"						
Parámetros	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)	
pH	Unid. pH	3	S/ 3.50	2	S/	21.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	3	S/ 6.50	2	S/	39.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	3	S/ 15.00	2	S/	90.00
Color (b)	Pt/Co	3	S/ 25.00	2	S/	150.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3	S/ 20.10	2	S/	120.60
Cianuro Total	mg/L	3	S/ 20.60	2	S/	123.60
Fósforo Total	mg/L	3	S/ 24.00	2	S/	144.00
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3	S/ 29.72	2	S/	178.32
Amoniaco	mg/L	3	S/ 13.00	2	S/	78.00
Clorofila A	mg/L	3	S/ 18.50	2	S/	111.00
Nitrógeno total	mg/L	3	S/ 29.00	2	S/	174.00
Cromo VI	mg/L	3	S/ 24.60	2	S/	147.60
Sulfuros	mg/L	3	S/ 15.00	2	S/	90.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3	S/ 20.00	2	S/	120.00
Fenoles	mg/L	3	S/ 29.00	2	S/	174.00
Aceites y Grasas	mg/L	3	S/ 30.00	2	S/	180.00
Coliformes termotolerantes	NMP	3	S/ 39.00	2	S/	234.00
ICP Metales totales*	mg/L	3	S/ 65.00	2	S/	390.00
ICP Metales disueltos	mg/L	3	S/ 65.00	2	S/	390.00
(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.						
Tabla N° 06. - Parámetros calidad de suelos – Lichicocha						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)	
Benceno	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Tolueno	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Etilbenceno	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Xileno	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Naftaleno	mg/kg	6	S/ 72.50	1	S/	435.00
Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10)	mg/kg	6	S/ 55.00	1	S/	330.00
Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	mg/kg	6	S/ 50.00	1	S/	300.00
Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	mg/kg	6	S/ 50.00	1	S/	300.00
Benzo(a) pireno	mg/kg	6	S/ 72.50	1	S/	435.00
Binefilos policlorados PCB	mg/kg	6	S/ 150.00	1	S/	900.00
Aldrin	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Endrin	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
DDT	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Heptacloro	mg/kg	6	S/ 36.25	1	S/	217.50
Arsénico	mg/kg	6	S/ 107.00	1	S/	642.00
Bario total	mg/kg					
Cadmio	mg/kg					
Mercurio	mg/kg					
Plomo	mg/kg	6	S/ 14.95	1	S/	89.70
Cromo VI	mg/kg					
Cianuro libre	mg/kg	6	S/ 56.50	1	S/	339.00
Tabla N° 07. - Parámetros calidad de sedimentos – Lichicocha						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)	
ICP Metales totales	mg/kg	2	S/ 77.00	2	S/	308.00
Subtotal monitoreo					S/	8,773.82
Gastos generales (%)					S/	7,019.06
Utilidad (%)					S/	438.69
Subtotal					S/	16,231.57
IGV (18%)					S/	2,921.68
Total, monitoreo					S/	19,153.25
Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	Sub total (\$/)	
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 65.00	12	S/	1,560.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	2	S/ 20.10	12	S/	482.40
Subtotal análisis					S/	2,042.40
Gastos generales (%)					S/	1,123.32
Utilidad (%)					S/	102.12
Subtotal					S/	3,267.84
IGV (18%)					S/	588.21
Total, análisis					S/	3,856.05

Tabla N° 9: Presupuesto total Lichicocha (Anexo N°05)	
Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	19,153.25
Análisis	3,856.05
Total	23,009.30

ANEXO 6: HUAMUYO						
Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Huamuyo						
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 1: A2						
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)	
Caudal	l/s	13	S/ 20.00	2	S/	520.00
pH	Unid pH	13	S/ 3.50	2	S/	91.00
CE	µs/cm	13	S/ 6.50	2	S/	169.00
CN Wad	mg/L	13	S/ 20.00	2	S/	520.00
Oxígeno disuelto	mg/L	13	S/ 15.00	2	S/	390.00
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	13	S/ 18.60	2	S/	483.60
Sulfuros	mg/L	13	S/ 15.00	2	S/	390.00
Fenoles	mg/L	13	S/ 29.00	2	S/	754.00
Aceites y grasas	mg/L	13	S/ 30.00	2	S/	780.00
Bicarbonato	mg HCO3-/L	13	S/ 18.00	2	S/	468.00
Carbonato	mg CO3-2/L	13	S/ 18.00	2	S/	468.00
Cromo VI	mg/L	13	S/ 24.60	2	S/	639.60
DBO5	mg/L	13	S/ 20.00	2	S/	520.00
DQO	mg/L	13	S/ 20.00	2	S/	520.00
Det. Aniónicos	mg/L	13	S/ 14.00	2	S/	364.00
Cloruros	mg/L	13	S/ 12.50	2	S/	325.00
Fluoruros	mg/L	13	S/ 12.50	2	S/	325.00
Nitratos	mg NO3--N/L	13	S/ 12.50	2	S/	325.00
Nitritos	mg NO2--N/L	13	S/ 12.50	2	S/	325.00
Sulfatos	mg SO4-2/L	13	S/ 12.50	2	S/	325.00
ICP Metales totales	mg/L	13	S/ 65.00	2	S/	1,690.00
ICP Metales disueltos	mg/L	13	S/ 65.00	2	S/	1,690.00
Colif. Term.	NMP/100 mL	13	S/ 39.00	2	S/	1,014.00
Colif. Tot.	NMP/100 mL	13	S/ 39.00	2	S/	1,014.00
Enter. Fecales	NMP/100 mL	13	S/ 50.00	2	S/	1,300.00
Escherichia coli	NMP/100 mL	13	S/ 45.00	2	S/	1,170.00
Salmonella	A/P/L	13	S/ 55.00	2	S/	1,430.00
Vibrio Cholerae	A/P/L	13	S/ 75.00	2	S/	1,950.00
Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huamuyo						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P.Total (\$/)	
pH	Unid. pH	5	S/ 15.50	2	S/	155.00
Materia Orgánica	mg/kg	5	S/ 25.00	2	S/	250.00
Conductividad eléctrica	us/cm	5	S/ 14.70	2	S/	147.00
Aceites y grasas	mg/L	5	S/ 80.00	2	S/	800.00
ICP Metales totales	mg/L	5	S/ 77.00	2	S/	770.00
Tabla N° 07. Monitoreo aire - Huamuyo						
Parámetros		Nº muestras	Precio (\$/)	Frecuencia	Costo Total (\$/)	
C6H6		2	S/ 120.00	2	S/	480.00
SO2		2	S/ 35.00	2	S/	140.00
NO2		2	S/ 35.00	2	S/	140.00
Arsénico		2	S/ 50.00	2	S/	200.00
PM 2.5		2	S/ 140.00	2	S/	560.00
PM 10		2	S/ 135.00	2	S/	540.00
CO		2	S/ 35.00	2	S/	140.00
O3		2	S/ 35.00	2	S/	140.00
Plomo		2	S/ 50.00	2	S/	200.00
H2S		2	S/ 35.00	2	S/	140.00
Hg gaseoso		2	S/ 200.00	2	S/	800.00
Parámetros meteorológicos*		2	S/ 50.00	2	S/	200.00
(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)						
Subtotal monitoreo					S/	25,762.20
Gastos generales (%)					S/	20,609.76
Utilidad (%)					S/	1,288.11
Subtotal					S/	47,660.07
IGV (18%)					S/	8,578.81
Total, monitoreo					S/	56,238.88
Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia *	Sub total (\$/)	
ICP Metales totales	mg/L	3	S/ 65.00	12	S/	2,340.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	3	S/ 20.10	12	S/	723.60
Subtotal análisis					S/	3,063.60
Gastos generales (%)					S/	1,531.80
Utilidad (%)					S/	153.18
Subtotal					S/	4,748.58
IGV (18%)					S/	854.74
Total, análisis					S/	5,603.32

Tabla N° 09: Presupuesto total Huamuyo (Anexo N°06)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	56,238.88
Análisis	5,603.32
Total	61,842.21

[Firma]

[Firma]

[Firma]

ANEXO N° 7 HUANCHURINA					
Tabla N° 04: Parámetros a monitorear efluentes - Huanchurina					
D.S. N° 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
pH	Unid pH	2	S/ 3.50	2	S/ 14.00
Turbiedad	mg/L	2	S/ 20.00	2	S/ 80.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2	S/ 20.10	2	S/ 80.40
Cianuro total	mg/L	2	S/ 20.60	2	S/ 82.40
Cromo VI	mg/L	2	S/ 24.60	2	S/ 98.40
Aceites y grasas	mg/L	2	S/ 30.00	2	S/ 120.00
ICP Metales Disueltos	mg/L	2	S/ 65.00	2	S/ 260.00
ICP Metales Totales	mg/L	2	S/ 65.00	2	S/ 260.00
El ICP debe incluir Hg total.					
Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial - Huanchurina					
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
pH	Unid pH	2	S/ 3.50	2	S/ 14.00
CE	µs/cm	2	S/ 6.50	2	S/ 26.00
CN Wad	mg/L	2	S/ 20.00	2	S/ 80.00
Oxígeno disuelto	mg/L	2	S/ 15.00	2	S/ 60.00
Fenoles	mg/L	2	S/ 29.00	2	S/ 116.00
Aceites y grasas	mg/L	2	S/ 30.00	2	S/ 120.00
Bicarbonatos	mg HCO3-/L	2	S/ 18.00	2	S/ 72.00
DBO5	mg/L	2	S/ 20.00	2	S/ 80.00
DQO	mg/L	2	S/ 20.00	2	S/ 80.00
Det. Aniónicos	mg/L	2	S/ 14.00	2	S/ 56.00
Cloruros	mg/L	2	S/ 12.50	2	S/ 50.00
Fluoruros	mg/L	2	S/ 12.50	2	S/ 50.00
Nitratos	mg NO3 ⁻ -N/L	2	S/ 12.50	2	S/ 50.00
Nitritos	mg NO2 ⁻ -N/L	2	S/ 12.50	2	S/ 50.00
Sulfatos	mg SO4 ⁻² /L	2	S/ 12.50	2	S/ 50.00
Colif. Term.	NMP/100 mL	2	S/ 39.00	2	S/ 156.00
Colif. Tot.	NMP/100 mL	2	S/ 39.00	2	S/ 156.00
Enter. Fecales	NMP/100 mL	2	S/ 50.00	2	S/ 200.00
Escherichia coli	NMP/100 mL	2	S/ 45.00	2	S/ 180.00
Salmonella	A/P/L	2	S/ 55.00	2	S/ 220.00
Vibrio cholerae	A/P/L	2	S/ 75.00	2	S/ 300.00
ICP metales totales*	mg/L	2	S/ 65.00	2	S/ 260.00
ICP metales disueltos	mg/L	2	S/ 65.00	2	S/ 260.00
(*) El análisis de ICP metales totales, deberá tener también el resultado de Mercurio Total					
Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huanchurina					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
ICP Masas Plata (Ag), Aluminio (Al), Arsénico (As), Bario (Ba), Berilio (Be), Boro (B), Bismuto (Bi), Calcio (Ca), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Potasio (K), Magnesio (Mg), Manganeso (Mn), Molibdeno (Mo), Sodio (Na), Niquel (Ni), Fósforo (P), Plomo (Pb), Antimonio (Sb), Estaño (Sn), Estroncio (Sr), Talio (Tl), Titanio (Ti), Vanadio (V), Zinc (Zn), Mercurio (Hg)	mg/kg	2	S/ 110.00	2	S/ 440.00
Subtotal monitoreo					S/ 4,121.20
Gastos generales (%)					S/ 1,854.54 45%
Utilidad (%)					S/ 206.06 5%
Subtotal					S/ 6,181.80
IGV (18%)					S/ 1,112.72
Total, monitoreo					S/ 7,294.52
Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia	Sub total (\$/)
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 65.00	12	S/ 3,120.00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65.00	12	S/ 3,120.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	4	S/ 20.10	12	S/ 964.80
Subtotal análisis					S/ 7,204.80
Gastos generales (%)					S/ 864.58 12%
Utilidad (%)					S/ 360.24 5%
Subtotal					S/ 8,429.62
IGV (18%)					S/ 1,517.33
Total, análisis					S/ 9,946.95

Tabla N° 08: Presupuesto total Huanchurina (Anexo N°07)	
Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	7,294.52
Análisis	9,946.95
Total	17,241.47

ANEXO 8: COLQUI ACOBAMBA					
TABLA N° 06: PARÁMETROS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA CATEGORÍA 1A-2)					
Parámetro	Unidad	N° Muestras	N° Veces	Precio Unitario (\$/)	Sub Total (\$/)
Parámetros de campo					
PH		6	3	S/ 3.50	S/ 63.00
Conductividad Eléctrica		6	3	S/ 6.50	S/ 117.00
Oxígeno Disuelto		6	3	S/ 15.00	S/ 270.00
Temperatura		6	3	S/ 2.50	S/ 45.00
Fisicoquímicos					
Aceites y Grasas		6	3	S/ 30.00	S/ 540.00
Cianuro Total		6	3	S/ 20.60	S/ 370.80
Cloruros		6	3	S/ 12.50	S/ 225.00
Color (b)		6	3	S/ 25.00	S/ 450.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno		6	3	S/ 20.00	S/ 360.00
Demanda Química de Oxígeno		6	3	S/ 20.00	S/ 360.00
Fósforo Total		6	3	S/ 24.00	S/ 432.00
Nitratos		6	3	S/ 12.50	S/ 225.00
Nitritos		6	3	S/ 12.50	S/ 225.00
Amoniaco-N		6	3	S/ 25.50	S/ 459.00
Sólidos Disueltos Totales		6	3	S/ 18.60	S/ 334.80
Sulfatos		6	3	S/ 12.50	S/ 225.00
Turbiedad		6	3	S/ 20.00	S/ 360.00
Inorgánicos					
ICP Metales totales*		6	3	S/ 65.00	S/ 1,170.00
(*) Los análisis de ICP metales totales deberá tener también el resultado de Mercurio total.					
Microbiológicos y parasitológicos					
Coliformes Totales (35-37°C)		6	3	S/ 39.00	S/ 702.00
Coliformes Termotolerantes (44,5°)		6	3	S/ 39.00	S/ 702.00
Vibrio cholerae		6	3	S/ 75.00	S/ 1,350.00
Organismos de vida libre		6	3	S/ 154.50	S/ 2,781.00
Otros					
Sólidos Totales Suspendidos		6	3	S/ 20.10	S/ 361.80
Cromo Hexavalente		6	3	S/ 24.60	S/ 442.80
ICP Metales Disueltos		6	3	S/ 65.00	S/ 1,170.00
Tabla N° 07: Parámetros Sedimentos					
Se realizará a través del método ICP masas que permite evaluar los siguientes metales:	Unidad	N° Muestras	N° Veces	Precio Unitario (\$/)	Sub Total (\$/)
Plata (Ag)	mg/kg	8	3	S/ 110.00	S/ 2,640.00
Hierro (Fe)					
Talio (Tl)					
Aluminio (Al)					
Potasio (K)					
Titanio (Ti)					
Arsénico (As)					
Magnesio (Mg)					
Mercurio (Hg)					
Vanadio (V)					
Bario (Ba)					
Manganeso (Mn)					
Zinc (Zn)					
Berilio (Be)					
Molibdeno (Mo)					
Boro (B)					
Sodio (Na)					
Bismuto (Bi)					
Níquel (Ni)					
Calcio (Ca)					
Fósforo (P)					
Cadmio (Cd)					
Plomo (Pb)					
Cobalto (Co)					
Antimonio (Sb)					
Cromo (Cr)					
Estaño (Sn)					
Cobre (Cu)					
Estroncio (Sr)					
TABLA N° 08: ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE					
Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (\$/)	Sub Total (\$/)
PM10	µg/m3	4	2	S/ 135.00	S/ 1,080.00
Monóxido de carbono (CO)	µg/m3	4	2	S/ 35.00	S/ 280.00
Dióxido de nitrógeno (NO2)	µg/m3	4	2	S/ 35.00	S/ 280.00
Plomo (Pb)	µg/m3	4	2	S/ 25.00	S/ 200.00
PM2.5	µg/m3	4	2	S/ 140.00	S/ 1,120.00
Sulfuro de hidrógeno (H2S)	µg/m3	4	2	S/ 35.00	S/ 280.00
Dióxido de azufre (SO2)	µg/m3	4	2	S/ 35.00	S/ 280.00
Arsénico	µg/m3	4	2	S/ 25.00	S/ 200.00
C6H6	µg/m3	4	2	S/ 120.00	S/ 960.00
O3	µg/m3	4	2	S/ 35.00	S/ 280.00
Hg gaseoso	µg/m3	4	2	S/ 200.00	S/ 1,600.00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	4	2	S/ 50.00	S/ 400.00

[Firma]

[Firma]

[Firma]

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

TABLA N° 09: ESTÁNDAR DE CALIDAD DEL SUELO (PARÁMETROS INORGÁNICOS)

Elementos/Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (\$/)	Total (\$/)
Arsénico	(mg/kg)	8	3	S/ 107.00	S/ 2,568.00
Bario	(mg/kg)	8	3		
Cadmio	(mg/kg)	8	3		
Mercurio	(mg/kg)	8	3		
Plomo	(mg/kg)	8	3	S/ 56.50	S/ 1,356.00
Cromo VI	(mg/kg)	8	3		
Cianuro Libre	(mg/kg)	8	3	S/ 14.95	S/ 358.80

TABLA N° 10: PARÁMETROS EFLUENTES

Elementos/Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (\$/)	Total (\$/)
pH	pH	2	3	S/ 3.50	S/ 21.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2	3	S/ 20.10	S/ 120.60
Cianuro total	mg/L	2	3	S/ 20.60	S/ 123.60
Cromo VI	mg/L	2	3	S/ 24.60	S/ 147.60
Aceites y grasas	mg/L	2	3	S/ 30.00	S/ 180.00
ICP Metales Disueltos	mg/L	2	3	S/ 65.00	S/ 390.00
ICP Metales Totales*	mg/L	2	3	S/ 65.00	S/ 390.00
Turbiedad	mg/L	2	3	S/ 20.00	S/ 120.00

(*) Los análisis de ICP metales totales deberá tener también el resultado de Mercurio total.

Subtotal monitoreo	S/ 29,116.80
Gastos generales (%)	S/ 18,925.92
Utilidad (%)	S/ 1,455.84
Subtotal	S/ 49,498.56
IGV (18%)	S/ 8,909.74
Total, monitoreo	S/ 58,408.30

Tabla N° 11 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia *	Sub total (\$/)
ICP Metales totales	mg/L	6	S/ 65.00	S/ 12.00	S/ 4,680.00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 65.00	S/ 12.00	S/ 4,680.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	6	S/ 20.10	S/ 12.00	S/ 1,447.20
Subtotal análisis					S/ 10,807.20
Gastos generales (%)					S/ 972.65
Utilidad (%)					S/ 540.36
Subtotal					S/ 12,320.21
IGV (18%)					S/ 2,217.64
Total, análisis					S/ 14,537.85

Tabla N° 12. - Presupuesto total Colqui Acobamba (Anexo N°8)

Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	58,408.30
Análisis	14,537.85
Total	72,946.15

ANEXO N°09 PUCARÁ Y AZALIA					
Tabla N° 05: Parámetros a monitorear efluentes y aguas subterráneas - Pucará y Azalia					
D.S. N° 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
pH	Unid pH	10	S/ 2.00	2	S/ 40.00
Turbiedad	mg/L	10	S/ 20.00	2	S/ 400.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10	S/ 20.00	2	S/ 400.00
Cianuro total	mg/L	10	S/ 20.00	2	S/ 400.00
Cromo VI	mg/L	10	S/ 20.00	2	S/ 400.00
Aceites y grasas	mg/L	10	S/ 25.00	2	S/ 500.00
Conductividad	(µS/cm)	10	S/ 5.00	2	S/ 100.00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10	S/ 18.00	2	S/ 360.00
ICP Metales Disueltos	mg/L	10	S/ 60.00	2	S/ 1,200.00
ICP Metales Totales*	mg/L	10	S/ 60.00	2	S/ 1,200.00
(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.					
Tabla N° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - Pucará y Azalia					
D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 3 (Fisicoquímicos e inorgánicos)					
Aguas superficiales y aguas subterráneas					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
Aceites y grasas	mg/L	18	S/ 25.00	2	S/ 900.00
Bicarbonatos	mg/L	18	S/ 15.00	2	S/ 540.00
Cianuro WAD	mg/L	18	S/ 20.00	2	S/ 720.00
Cloruros	mg/L	18	S/ 12.00	2	S/ 432.00
Color (b)	Pt/Co	18	S/ 25.00	2	S/ 900.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	18	S/ 5.00	2	S/ 180.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	18	S/ 18.00	2	S/ 648.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	18	S/ 18.00	2	S/ 648.00
Detergentes SAAM	mg/L	18	S/ 14.00	2	S/ 504.00
Fenoles	mg/L	18	S/ 29.00	2	S/ 1,044.00
Fluoruros	mg/L	18	S/ 12.00	2	S/ 432.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	18	S/ 12.00	2	S/ 432.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	18	S/ 12.00	2	S/ 432.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	18	S/ 15.00	2	S/ 540.00
pH	Unid. pH	18	S/ 2.00	2	S/ 72.00
Sulfatos	mg/L	18	S/ 12.00	2	S/ 432.00
ICP Metales Totales *	mg/L	18	S/ 60.00	2	S/ 2,160.00
(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.					
Tabla N° 07. - Parámetros calidad de suelos Pucará y Azalia					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
Arsénico	mg/kg	35	S/ 107.00	1	S/ 3,745.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	35	S/ 56.50	1	S/ 1,977.50
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	35	S/ 14.70	1	S/ 514.50
pH	Unidad de pH	35	S/ 15.50	1	S/ 542.50
Subtotal monitoreo					S/ 23,318.75
Gastos generales (%)					S/ 30,314.38
Utilidad (%)					S/ 1,165.94
Subtotal					S/ 54,799.06
IGV (1.8%)					S/ 9,863.83
Total, monitoreo					S/ 64,662.89

130%
5%

Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8	S/ 60.00	22	S/ 10,560.00
ICP Metales disueltos	mg/L	8	S/ 60.00	22	S/ 10,560.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8	S/ 20.00	22	S/ 3,520.00

(*) de acuerdo a programación.

Tabla N° 09 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 77.00	4	S/ 616.00
Conductividad	(μS/cm)	2	S/ 14.70	4	S/ 117.60
pH	Unidad de pH	2	S/ 15.50	4	S/ 124.00
Subtotal análisis					S/ 25,497.60
Gastos generales (%)					S/ 4,589.57
Utilidad (%)					S/ 1,274.88
Subtotal					S/ 31,362.05
IGV (18%)					S/ 5,645.17
Total, análisis					S/ 37,007.22

18%
5%

Tabla N° 10. - Presupuesto total Puacará y Azalia (Anexo N°9)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	64,662.89
Análisis	37,007.22
Total	101,670.11

ANEXO N°10 EXCÉLSIOR					
Tabla N° 07: Parámetros a monitorear agua subterránea - Excélsior					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid pH	16	S/ 2.00	2	S/ 64.00
Conductividad	(µS/cm)	16	S/ 5.00	2	S/ 160.00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	16	S/ 18.60	2	S/ 595.20
ICP Metales Totales	mg/L	16	S/ 60.00	2	S/ 1,920.00
Tabla N° 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha - Excélsior					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 30.00	2	S/ 240.00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 18.00	2	S/ 144.00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 25.00	2	S/ 200.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 5.00	2	S/ 40.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 14.00	2	S/ 112.00
Fenoles	mg/L	4	S/ 29.00	2	S/ 232.00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 15.00	2	S/ 120.00
pH	Unid. pH	4	S/ 2.00	2	S/ 16.00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 60.00	2	S/ 480.00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 135.00	2	S/ 1,080.00
Paratión	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/ 1,120.00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/ 1,120.00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 200.00	2	S/ 1,600.00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 39.00	2	S/ 312.00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 45.00	2	S/ 360.00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 34.50	2	S/ 276.00
Tabla N° 09: Parámetros a monitorear efluentes Excélsior D.S. N° 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid pH	3	S/ 2.00	2	S/ 12.00
Turbiedad	mg/L	3	S/ 20.00	2	S/ 120.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3	S/ 20.10	2	S/ 120.60
Cianuro total	mg/L	3	S/ 20.60	2	S/ 123.60
Cromo VI	mg/L	3	S/ 24.60	2	S/ 147.60
Aceites y grasas	mg/L	3	S/ 30.00	2	S/ 180.00
Conductividad	(µS/cm)	3	S/ 5.00	2	S/ 30.00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	3	S/ 18.60	2	S/ 111.60
ICP Metales Disueltos	mg/L	3	S/ 60.00	2	S/ 360.00
ICP Metales Totales	mg/L	3	S/ 60.00	2	S/ 360.00
Tabla N° 10. - Parámetros calidad de sedimentos Excélsior *					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	4	S/ 107.00	2	S/ 856.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	4	S/ 55.00	2	S/ 440.00
Cromo VI	mg/kg		S/ 14.00	2	S/ 112.00
Cianuro libre	mg/kg		S/ 14.00	2	S/ 112.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 14.00	2	S/ 112.00
pH	Unidad de pH	4	S/ 14.00	2	S/ 112.00
TABLA N° 11. Monitoreo de Calidad de aire quincenal - Excélsior					
Parámetros		Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	µg/m3	2	S/ 120.00	24	S/ 5,760.00
SO2	µg/m3	2	S/ 35.00	24	S/ 1,680.00
NO2	µg/m3	2	S/ 35.00	24	S/ 1,680.00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140.00	24	S/ 6,720.00
PM 10	µg/m3	2	S/ 135.00	24	S/ 6,480.00
CO	µg/m3	2	S/ 35.00	24	S/ 1,680.00
O3	µg/m3	2	S/ 35.00	24	S/ 1,680.00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 50.00	24	S/ 2,400.00
H2S	µg/m3	2	S/ 35.00	24	S/ 1,680.00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 200.00	24	S/ 9,600.00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	2	S/ 50.00	24	S/ 2,400.00
(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)					
TABLA N° 12. Monitoreo de Calidad de aire semestral - Excélsior					
Parámetros	Unidad	Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	µg/m3	3	S/ 120.00	2	S/ 720.00
SO2	µg/m3	3	S/ 35.00	2	S/ 210.00
NO2	µg/m3	3	S/ 35.00	2	S/ 210.00

PM 2.5	µg/m3	3	S/	140.00	2	S/	840.00
PM 10	µg/m3	3	S/	135.00	2	S/	810.00
CO	µg/m3	3	S/	35.00	2	S/	210.00
O3	µg/m3	3	S/	35.00	2	S/	210.00
Pb en PM10	µg/m3	3	S/	50.00	2	S/	300.00
H2S	µg/m3	3	S/	35.00	2	S/	210.00
Hg gaseoso	µg/m3	3	S/	200.00	2	S/	1,200.00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	3	S/	50.00	2	S/	300.00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

Subtotal monitoreo	S/	61,348.60
Gastos generales (%)	S/	75,458.78
Utilidad (%)	S/	3,067.43
Subtotal	S/	139,874.81
IGV (18%)	S/	25,177.47
Total, monitoreo	S/	165,052.27

123%

5%

Tabla N°13 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	6	S/ 60.00	10	S/ 3,600.00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 60.00	10	S/ 3,600.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	6	S/ 20.10	10	S/ 1,206.00

Tabla N°14 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales (Inc. mercurio)	mg/kg	184	S/ 85.00	2	S/ 31,280.00
Cromo VI	mg/kg	184	S/ 55.00	2	S/ 20,240.00
Cianuro libre	mg/kg	184	S/ 14.00	2	S/ 5,152.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	184	S/ 14.00	2	S/ 5,152.00
pH	Unidad de pH	184	S/ 14.00	2	S/ 5,152.00

Tabla N°15 - Parámetros de calidad de cobertura vegetal (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	184	S/ 95.00	2	S/ 34,960.00
Subtotal análisis					S/ 110,342.00
Gastos generales (%)					S/ 8,827.36
Utilidad (%)					S/ 5,517.10
Subtotal					S/ 124,686.46
IGV (18%)					S/ 22,443.56
Total, análisis					S/ 147,130.02

8%

5%

Tabla N° 16. - Presupuesto total Excelsior (Anexo N°10)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	165,052.27
Análisis	147,130.02
Total	312,182.30

UNAFGEI CEGJ

[Handwritten signatures and stamps]

ANEXO N° 11 QUIULACOCHA					
Tabla N° 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha					
D.S. N° 004-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total(\$/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 30.00	2	S/ 240.00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 18.00	2	S/ 144.00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 25.00	2	S/ 200.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 6.50	2	S/ 52.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 14.00	2	S/ 112.00
Fenoles	mg/L	4	S/ 29.00	2	S/ 232.00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Nitratos (NO3--N) +	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Nitritos (NO2--N)					
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 15.00	2	S/ 120.00
pH	Unid. pH	4	S/ 3.50	2	S/ 28.00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65.00	2	S/ 520.00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 135.00	2	S/ 1,080.00
Paratión	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/ 1,120.00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/ 1,120.00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 200.00	2	S/ 1,600.00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 39.00	2	S/ 312.00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 45.00	2	S/ 360.00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 34.50	2	S/ 276.00
Tabla N° 04: Parámetros a monitorear agua subterránea - Quiulacocha D.S. N° 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P.Total(\$/)
pH	Unid pH	34	S/ 3.50	2	S/ 238.00
Turbiedad	mg/L	34	S/ 20.00	2	S/ 1,360.00
Conductividad	(μS/cm)	34	S/ 6.50	2	S/ 442.00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	34	S/ 18.60	2	S/ 1,264.80
ICP Metales Totales	mg/L	34	S/ 65.00	2	S/ 4,420.00
Subtotal monitoreo					S/ 16,220.80
Gastos generales (%)					S/ 21,087.04
Utilidad (%)					S/ 811.04
Subtotal					S/ 38,118.88
IGV (18%)					S/ 6,861.40
Total, monitoreo					S/ 44,980.28
Tabla N°05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia *	Sub total (\$/)
ICP Metales totales	mg/L	6	S/ 65.00	48	S/ 18,720.00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 65.00	48	S/ 18,720.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	6	S/ 20.10	48	S/ 5,788.80
Cromo VI	mg/L	6	S/ 24.60	48	S/ 7,084.80
Tabla N°06 - Parámetros lodos (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia *	Sub total (\$/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 77.00	3	S/ 462.00
Subtotal análisis					S/ 50,775.60
Gastos generales (%)					S/ 9,647.36
Utilidad (%)					S/ 2,538.78
Subtotal					S/ 62,961.74
IGV (18%)					S/ 11,333.11
Total, análisis					S/ 74,294.86

Tabla N° 07. - Presupuesto total Quiulacocha (Anexo N°11)	
Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	44,980.28
Análisis	74,294.86
Total	119,275.14

ANEXO 12: DELTA UPAMAYO

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Delta Upamayo_D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 30.00	2	S/ 240.00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 18.00	2	S/ 144.00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 25.00	2	S/ 200.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 6.50	2	S/ 52.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 14.00	2	S/ 112.00
Fenoles	mg/L	4	S/ 29.00	2	S/ 232.00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 15.00	2	S/ 120.00
pH	Unid. pH	4	S/ 3.50	2	S/ 28.00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/ 100.00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65.00	2	S/ 520.00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 135.00	2	S/ 1,080.00
Paratión	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/ 1,120.00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/ 1,120.00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 200.00	2	S/ 1,600.00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 39.00	2	S/ 312.00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 45.00	2	S/ 360.00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 34.50	2	S/ 276.00
Temperatura	°C	4	S/ 2.50	2	S/ 20.00

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Delta Upamayo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	34	S/ 107.00	2	S/ 7,276.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	34	S/ 56.50	2	S/ 3,842.00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	34	S/ 14.70	2	S/ 999.60
pH	Unidad de pH	34	S/ 15.50	2	S/ 1,054.00

TABLA N° 07. Monitoreo de Calidad de aire - Delta Upamayo

Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	µg/m3	2	S/ 120.00	1	S/ 240.00
SO2	µg/m3	2	S/ 35.00	1	S/ 70.00
NO2	µg/m3	2	S/ 35.00	1	S/ 70.00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140.00	1	S/ 280.00
PM 10	µg/m3	2	S/ 135.00	1	S/ 270.00
CO	µg/m3	2	S/ 35.00	1	S/ 70.00
O3	µg/m3	2	S/ 35.00	1	S/ 70.00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 50.00	1	S/ 100.00
H2S	µg/m3	2	S/ 35.00	1	S/ 70.00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 200.00	1	S/ 400.00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	2	S/ 50.00	1	S/ 100.00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

Subtotal monitoreo	S/ 24,444.20
Gastos generales (%)	S/ 32,999.67
Utilidad (%)	S/ 1,222.21
Subtotal	S/ 58,666.08
IGV (18%)	S/ 10,559.89
Total, monitoreo	S/ 69,225.97

Tabla N°08 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis) – Delta Upamayo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales*	mg/L	4	S/ 107.00	10	S/ 4,280.00
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 107.00	10	S/ 4,280.00

(*) Incluir Mercurio en ICP

Tabla 09: Parámetros calidad de suelos y/o sedimentos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	4	S/ 107.00	4	S/ 1,712.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	4	S/ 56.50	4	S/ 904.00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 14.70	4	S/ 235.20
pH	Unidad de pH	4	S/ 15.50	4	S/ 248.00
Subtotal análisis					S/ 11,898.40
Gastos generales (%)					S/ 10,708.56
Utilidad (%)					S/ 594.92
Subtotal					S/ 23,201.88
IGV (18%)					S/ 4,176.34
Total, análisis					S/ 27,378.22

90%
5%

Tabla N° 10. - Presupuesto Total Delta Upamayo (Anexo N°12)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	69,225.97
Análisis	27,378.22
Total	96,604.19

ANEXO 13: RÍO SAN JUAN						
Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Río San Juan_D.S. N° 004-2017-MINAM						
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)	
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 30.00	2	S/	240.00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 18.00	2	S/	144.00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/	160.00
Cloruros	mg/L	4	S/ 50.00	2	S/	400.00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 25.00	2	S/	200.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 6.50	2	S/	52.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/	160.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 20.00	2	S/	160.00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 14.00	2	S/	112.00
Fenoles	mg/L	4	S/ 29.00	2	S/	232.00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/	100.00
Nitratos (NO3--N) +	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/	100.00
Nitritos (NO2--N)						
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/	100.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 15.00	2	S/	120.00
pH	Unid. pH	4	S/ 3.50	2	S/	28.00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12.50	2	S/	100.00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65.00	2	S/	520.00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 135.00	2	S/	1,080.00
Paratión	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/	1,120.00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140.00	2	S/	1,120.00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 200.00	2	S/	1,600.00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 39.00	2	S/	312.00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 45.00	2	S/	360.00
Huevos de Helminthos	NMP	4	S/ 34.50	2	S/	276.00
Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos- Río San Juan						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)	
Arsénico	mg/kg	6	S/ 107.00	2	S/	1,284.00
Bario total	mg/kg					
Cadmio	mg/kg					
Cromo total	mg/kg					
Mercurio	mg/kg					
Plomo	mg/kg	6	S/ 56.50	2	S/	678.00
Cromo VI	mg/kg		S/ 14.95	2	S/	179.40
Cianuro libre	mg/kg		S/ 14.70	2	S/	176.40
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	6	S/ 15.50	2	S/	186.00
pH	Unidad de pH	6	S/ 15.50	2	S/	186.00
Tabla N° 06. - Parámetros sedimentos - Río San Juan						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)	
Arsénico	mg/kg	3	S/ 107.00	4	S/	1,284.00
Bario total	mg/kg					
Cadmio	mg/kg					
Cromo total	mg/kg					
Mercurio	mg/kg					
Plomo	mg/kg	3	S/ 56.50	4	S/	678.00
Cromo VI	mg/kg		S/ 14.95	4	S/	179.40
Cianuro libre	mg/kg	3	S/ 14.70	4	S/	176.40
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	3	S/ 15.50	4	S/	186.00
pH	Unidad de pH	3	S/ 15.50	4	S/	186.00
Subtotal monitoreo					S/	13,803.60
Gastos generales (%)					S/	22,085.76
Utilidad (%)					S/	690.18
Subtotal					S/	36,579.54
IGV (18%)					S/	6,584.32
Total, monitoreo					S/	43,163.86

Tabla N° 07. - Presupuesto Total Río San Juan (Anexo N°13)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	43,163.86
Total	43,163.86

ANEXO 14: 05 RELAVERAS

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - 05 relaveras

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	7	S/ 30.00	2	S/ 420.00
Bicarbonatos	mg/L	7	S/ 18.00	2	S/ 252.00
Cianuro WAD	mg/L	7	S/ 20.00	2	S/ 280.00
Cianuro Total	mg/L	7	S/ 20.60	2	S/ 288.40
Cloruros	mg/L	7	S/ 12.50	2	S/ 175.00
Color (b)	Pt/Co	7	S/ 25.00	2	S/ 350.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	7	S/ 6.50	2	S/ 91.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	7	S/ 20.10	2	S/ 281.40
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	7	S/ 20.00	2	S/ 280.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	7	S/ 20.00	2	S/ 280.00
Detergentes SAAM	mg/L	7	S/ 14.00	2	S/ 196.00
Fenoles	mg/L	7	S/ 29.00	2	S/ 406.00
Sulfuros	mg/L	7	S/ 15.00	2	S/ 210.00
Fluoruros	mg/L	7	S/ 12.50	2	S/ 175.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	7	S/ 12.50	2	S/ 175.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	7	S/ 12.50	2	S/ 175.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	7	S/ 15.00	2	S/ 210.00
pH	Unid. pH	7	S/ 3.50	2	S/ 49.00
Sulfatos	mg/L	7	S/ 12.50	2	S/ 175.00
ICP Metales totales *	mg/L	7	S/ 65.00	2	S/ 910.00
ICP Metales disueltos	mg/L	7	S/ 65.00	2	S/ 910.00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	7	S/ 135.00	2	S/ 1,890.00
Paratión	mg/L	7	S/ 140.00	2	S/ 1,960.00
Pesticidas organo clorados	mg/L	7	S/ 140.00	2	S/ 1,960.00
Aldicarb	mg/L	7	S/ 200.00	2	S/ 2,800.00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	7	S/ 39.00	2	S/ 546.00
Escherichia Coli	NMP	7	S/ 45.00	2	S/ 630.00
Huevos de Helminetos	NMP	7	S/ 34.50	2	S/ 483.00

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas - 05 Relaveras

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	5	S/ 30.00	2	S/ 300.00
Bicarbonatos	mg/L	5	S/ 18.00	2	S/ 180.00
Cianuro WAD	mg/L	5	S/ 20.00	2	S/ 200.00
Cianuro Total	mg/L	5	S/ 20.60	2	S/ 206.00
Cloruros	mg/L	5	S/ 12.50	2	S/ 125.00
Color (b)	Pt/Co	5	S/ 25.00	2	S/ 250.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	5	S/ 6.50	2	S/ 65.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5	S/ 20.10	2	S/ 201.00
Fenoles	mg/L	5	S/ 29.00	2	S/ 290.00
Sulfuros	mg/L	5	S/ 15.00	2	S/ 150.00
Fluoruros	mg/L	5	S/ 12.50	2	S/ 125.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	5	S/ 12.50	2	S/ 125.00
Nitritos (NO2) (d)					
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	5	S/ 12.50	2	S/ 125.00
pH	Unid. pH	5	S/ 3.50	2	S/ 35.00
Sulfatos	mg/L	5	S/ 12.50	2	S/ 125.00
ICP Metales totales *	mg/L	5	S/ 65.00	2	S/ 650.00
ICP Metales disueltos	mg/L	5	S/ 65.00	2	S/ 650.00

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 08: Monitoreo de Calidad de aire - 05 Relaveras

Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	μg/m3	4	S/ 120.00	1	S/ 480.00
SO2	μg/m3	4	S/ 35.00	1	S/ 140.00
NO2	μg/m3	4	S/ 35.00	1	S/ 140.00
PM 2.5	μg/m3	4	S/ 140.00	1	S/ 560.00
PM 10	μg/m3	4	S/ 135.00	1	S/ 540.00

CO	µg/m3	4	S/ 35.00	1	S/ 140.00
O3	µg/m3	4	S/ 35.00	1	S/ 140.00
Pb en PM10	µg/m3	4	S/ 50.00	1	S/ 200.00
H2S	µg/m3	4	S/ 35.00	1	S/ 140.00
Hg gaseoso	µg/m3	4	S/ 200.00	1	S/ 800.00
Parametros meteorologicos*	µg/m3	4	S/ 50.00	1	S/ 200.00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

Tabla N° 09: Parámetros calidad de suelos y sedimentos – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	10	S/ 107.00	1	S/ 1,070.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	10	S/ 56.50	1	S/ 565.00
Cianuro libre	mg/kg	10	S/ 14.95	1	S/ 149.50
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	10	S/ 14.70	1	S/ 147.00
pH	Unidad de pH	10	S/ 15.50	1	S/ 155.00
Subtotal monitoreo					S/ 25,926.30
Gastos generales (%)					S/ 21,259.57
Utilidad (%)					S/ 1,296.32
Subtotal					S/ 48,482.18
IGV (18%)					S/ 8,726.79
Total, monitoreo					S/ 57,208.97

Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – 05 relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65.00	12	S/ 3,120.00
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 65.00	12	S/ 3,120.00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 20.00	12	S/ 960.00
Cianuro Total	mg/L	4	S/ 20.60	12	S/ 988.80
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	4	S/ 20.10	12	S/ 964.80

Tabla N°11: Parámetros Análisis de lodos – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 77.00	12	S/ 1,848.00
Subtotal análisis					S/ 11,001.60
Gastos generales (%)					S/ 2,420.35
Utilidad (%)					S/ 550.08
Subtotal					S/ 13,972.03
IGV (18%)					S/ 2,514.97
Total, análisis					S/ 16,487.00

Tabla N° 12. - Presupuesto total 05 Relaveras (Anexo N° 14)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	57,208.97
Análisis	16,487.00
Total	73,695.97

ANEXO 15: 64 PAM EL DORADO

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas 64 PAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
Aceites y grasas	mg/L	20	S/ 20.00	2	S/ 800.00
Cianuro WAD	mg/L	20	S/ 20.00	2	S/ 800.00
Cianuro Total	mg/L	20	S/ 20.00	2	S/ 800.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	20	S/ 5.00	2	S/ 200.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	20	S/ 20.00	2	S/ 800.00
pH	Unid. pH	20	S/ 2.00	2	S/ 80.00
Cromo VI	mg/L	20	S/ 24.00	2	S/ 960.00
Sulfatos	mg/L	20	S/ 15.00	2	S/ 600.00
ICP Metales totales	mg/L	20	S/ 60.00	2	S/ 2,400.00
ICP Metales disueltos	mg/L	20	S/ 60.00	2	S/ 2,400.00
Subtotal monitoreo					S/ 9,840.00
Gastos generales (%)					S/ 3,247.20 33%
Utilidad (%)					S/ 492.00 5%
Subtotal					S/ 13,579.20
IGV (18%)					S/ 2,444.26
Total, monitoreo					S/ 16,023.46

ANEXO 16: DORADO Y BARRAGÁN						
Tabla N° 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Dorado y Barragán						
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)	
Aceites y grasas	mg/L	2	S/ 30.00	2	S/	120.00
Cianuro WAD	mg/L	2	S/ 20.00	2	S/	80.00
Cianuro Total	mg/L	2	S/ 20.60	2	S/	82.40
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	2	S/ 6.50	2	S/	26.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	S/ 20.10	2	S/	80.40
pH	Unid. pH	2	S/ 3.50	2	S/	14.00
Cromo VI	mg/L	2	S/ 24.60	2	S/	98.40
Sulfatos	mg/L	2	S/ 18.00	2	S/	72.00
ICP Metales totales *	mg/L	2	S/ 65.00	2	S/	260.00
ICP Metales disueltos	mg/L	2	S/ 65.00	2	S/	260.00
(*) Incluir Mercurio total en ICP						
Tabla N° 04. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – Dorado y Barragán						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)	
Arsénico	mg/kg	9	S/ 107.00	1	S/	963.00
Bario total	mg/kg					
Cadmio	mg/kg					
Cromo total	mg/kg					
Mercurio	mg/kg					
Plomo	mg/kg	9	S/ 56.50	1	S/	508.50
Cromo VI	mg/kg					
Cianuro libre	mg/kg					
Conductividad eléctrica	(µS/cm)					
pH	Unidad de pH					
Subtotal monitoreo					S/	2,971.05
Gastos generales (%)					S/	2,673.95
Utilidad (%)					S/	148.55
Subtotal					S/	5,793.55
IGV (18%)					S/	1,042.84
Total, monitoreo					S/	6,836.39
Tabla N°05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Dorado y Barragán						
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)	
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 65.00	12	S/	1,560.00
ICP Metales disueltos	mg/L	2	S/ 65.00	12	S/	1,560.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	S/ 20.10	12	S/	482.40
Subtotal análisis					S/	3,602.40
Gastos generales (%)					S/	1,368.91
Utilidad (%)					S/	180.12
Subtotal					S/	5,151.43
IGV (18%)					S/	927.26
Total, análisis					S/	6,078.69

Tabla N° 06. - Presupuesto total Dorado y Barragán (Anexo N°16)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	6,836.39
Análisis	6,078.69
Total	12,915.08

ANEXO 17: LA PASTORA

Tabla N° 04: Parámetros de Calidad de Aguas - La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	Frecuencia	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Sub total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	3	4	S/ 30.00	S/ 360.00
Bicarbonatos	mg/L	3	4	S/ 18.00	S/ 216.00
Conductividad	uS/cm	3	4	S/ 6.50	S/ 78.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	3	4	S/ 20.00	S/ 240.00
Fenoles	mg/L	3	4	S/ 29.00	S/ 348.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	3	4	S/ 15.00	S/ 180.00
Potencial de Hidrógeno	Unidad de pH	3	4	S/ 3.50	S/ 42.00
Temperatura	°C	3	4	S/ 2.50	S/ 30.00
Cromo VI	mg/L	3	4	S/ 24.60	S/ 295.20
Cloruros	mg/L	3	4	S/ 12.50	S/ 150.00
Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	3	4	S/ 12.50	S/ 150.00
Nitratos (NO ₃ ⁻ -N) + Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	3	4	S/ 12.50	S/ 150.00
Fluoruros	mg/L	3	4	S/ 12.50	S/ 150.00
Sulfatos	mg/L	3	4	S/ 12.50	S/ 150.00
ICP Metales totales *	mg/L	3	4	S/ 65.00	S/ 780.00
ICP Metales disueltos	mg/L	3	4	S/ 65.00	S/ 780.00
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	3	4	S/ 39.00	S/ 468.00
Coliformes Termotolerantes o fecales (44,5°C)	NMP/100 ml	3	4	S/ 39.00	S/ 468.00

(*) Incluir Mercurio total en ICP

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total(\$/)
Arsénico	mg/kg	7	107.00	2	S/ 1,498.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	7	S/ 56.50	2	S/ 791.00
Cianuro libre	mg/kg	7	S/ 14.95	2	S/ 209.30
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	7	S/ 14.70	2	S/ 205.80
pH	Unidad de pH	7	S/ 15.50	2	S/ 217.00
Subtotal monitoreo				S/	7,956.30
Gastos generales (%)				S/	11,854.89
Utilidad (%)				S/	397.82
Subtotal				S/	20,209.00
IGV (18%)				S/	3,637.62
Total, monitoreo				S/	23,846.62

Tabla N°06 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8	S/ 65.00	12	S/ 6,240.00
ICP Metales disueltos	mg/L	8	S/ 65.00	12	S/ 6,240.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	8	S/ 20.10	12	S/ 1,929.60
Subtotal análisis					S/ 14,409.60
Gastos generales (%)					S/ 2,161.44
Utilidad (%)					S/ 720.48
Subtotal					S/ 17,291.52
IGV (18%)					S/ 3,112.47
Total, análisis					S/ 20,403.99

Tabla N° 07. - Presupuesto total La Pastora (Anexo N° 17)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	23,846.62
Análisis	20,403.99
Total	44,250.62

ANEXO 18: LOS NEGROS
Tabla N° 04: Parámetros monitoreo calidad de aguas superficiales Los Negros

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 30.00	3	S/ 360.00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 18.00	3	S/ 216.00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 20.00	3	S/ 240.00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12.50	3	S/ 150.00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 25.00	3	S/ 300.00
Conductividad	(µS/cm)	4	S/ 6.50	3	S/ 78.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	4	S/ 20.00	3	S/ 240.00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	4	S/ 20.00	3	S/ 240.00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 14.00	3	S/ 168.00
Fenoles	mg/L	4	S/ 29.00	3	S/ 348.00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12.50	3	S/ 150.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4	S/ 12.50	3	S/ 150.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12.50	3	S/ 150.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 15.00	3	S/ 180.00
pH	Unid. pH	4	S/ 3.50	3	S/ 42.00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12.50	3	S/ 150.00
Temperatura	°C	4	S/ 2.50	3	S/ 30.00
ICP Metales totales*	mg/L	4	S/ 65.00	3	S/ 780.00
Parathión	ug/l	4	S/ 140.00	3	S/ 1,680.00
Aldrin	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Clordano	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
DDT	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Dieldrin	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Endosulfán	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Endrin	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Heptacloro y heptacloro epóxido	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Lindano	ug/l	4	S/ 19.00	3	S/ 228.00
Aldicarb	ug/l	4	S/ 200.00	3	S/ 2,400.00
Policloruros Bifenilos Totales (PCB's)	ug/l	4	S/ 135.00	3	S/ 1,620.00
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP	4	S/ 39.00	3	S/ 468.00
Coliformes Termotolerantes (44,5°C)	NMP	4	S/ 39.00	3	S/ 468.00
Enterococos intestinales	NMP	4	S/ 50.00	3	S/ 600.00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 45.00	3	S/ 540.00
Huevos de Helmintos	Huevos	4	S/ 34.50	3	S/ 414.00

* Incluye Hg total

Tabla N° 05: Parámetros monitoreo efluentes – Los Negros

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid. pH	3	S/ 3.50	3	S/ 31.50
Turbiedad	mg/L	3	S/ 20.00	3	S/ 180.00
Sólidos totales suspendidos	mg/L	3	S/ 20.10	3	S/ 180.90
Aceites y grasas	mg/L	3	S/ 30.00	3	S/ 270.00
Cianuro Total	mg/L	3	S/ 20.60	3	S/ 185.40
Cromo VI	mg/L	3	S/ 24.60	3	S/ 221.40
Conductividad	(µS/cm)	3	S/ 6.50	3	S/ 58.50
Sólidos totales disueltos	mg/L	3	S/ 18.60	3	S/ 167.40
ICP Metales totales*	mg/L	3	S/ 65.00	3	S/ 585.00
ICP Metales disueltos	mg/L	3	S/ 65.00	3	S/ 585.00

* Incluye Hg total

TABLA N° 06. Monitoreo de Calidad de aire semestral – Los Negros

Parámetros	Unidad	Nª muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	µg/m3	2	S/ 120.00	2	S/ 480.00
SO2	µg/m3	2	S/ 35.00	2	S/ 140.00
NO2	µg/m3	2	S/ 35.00	2	S/ 140.00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140.00	2	S/ 560.00
PM 10	µg/m3	2	S/ 135.00	2	S/ 540.00
CO	µg/m3	2	S/ 35.00	2	S/ 140.00
O3	µg/m3	2	S/ 35.00	2	S/ 140.00
As en PM10	µg/m3	2	S/ 25.00	2	S/ 100.00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 25.00	2	S/ 100.00
H2S	µg/m3	2	S/ 35.00	2	S/ 140.00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 200.00	2	S/ 800.00
Parametros meteorologicos*	µg/m3	2	S/ 50.00	2	S/ 200.00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

Subtotal monitoreo	S/	19,931.10
Gastos generales (%)	S/	25,711.12
Utilidad (%)	S/	996.56
Subtotal	S/	46,638.77
IGV (18%)	S/	8,394.98
Total, monitoreo	S/	55,033.75

Tabla N°07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Los Negros

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
--------------------	--------	-------------	-------------------	------------	-----------------

ICP Metales totales	mg/L	5	S/	65.00	12	S/	3,900.00
ICP Metales disueltos	mg/L	5	S/	65.00	12	S/	3,900.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5	S/	20.10	12	S/	1,206.00
Subtotal análisis						S/	9,006.00
Gastos generales (%)						S/	1,350.90
Utilidad (%)						S/	450.30
Subtotal						S/	10,807.20
IGV (18%)						S/	1,945.30
Total, análisis						S/	12,752.50

15%
5%

Tabla N° 08. - Presupuesto total Los Negros (Anexo N°18)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	55,033.75
Análisis	12,752.50
Total	67,786.25

ANEXO 19: ESQUILACHE
Tabla N° 05: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Esquilache

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	13	S/ 25.00	4	S/ 1,300.00
Bicarbonatos	mg/L	13	S/ 15.00	4	S/ 780.00
Cianuro WAD	mg/L	13	S/ 20.00	4	S/ 1,040.00
Cianuro Total	mg/L	13	S/ 20.60	4	S/ 1,071.20
Cloruros	mg/L	13	S/ 12.00	4	S/ 624.00
Color (b)	Pt/Co	13	S/ 25.00	4	S/ 1,300.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	13	S/ 5.00	4	S/ 260.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	13	S/ 18.00	4	S/ 936.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	13	S/ 18.00	4	S/ 936.00
Detergentes SAAM	mg/L	13	S/ 14.00	4	S/ 728.00
Fenoles	mg/L	13	S/ 29.00	4	S/ 1,508.00
Sulfuros	mg/L	13	S/ 15.00	4	S/ 780.00
Fluoruros	mg/L	13	S/ 12.00	4	S/ 624.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	13	S/ 12.00	4	S/ 624.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	13	S/ 12.00	4	S/ 624.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	13	S/ 15.00	4	S/ 780.00
pH	Unid. pH	13	S/ 2.00	4	S/ 104.00
Sulfatos	mg/L	13	S/ 12.00	4	S/ 624.00
Temperatura	°C	13	S/ 2.50	4	S/ 130.00
ICP Metales totales*	mg/L	13	S/ 60.00	4	S/ 3,120.00
Coliformes totales	NMP	13	S/ 39.00	4	S/ 2,028.00
Enterococos intestinales	NMP	13	S/ 50.00	4	S/ 2,600.00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	13	S/ 39.00	4	S/ 2,028.00
Escherichia Coli	NMP	13	S/ 45.00	4	S/ 2,340.00
Huevos de Helmintos	Huevos	13	S/ 34.50	4	S/ 1,794.00

* Incluye Hg total

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Esquilache

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	13	S/ 107.00	4	S/ 5,564.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	13	S/ 56.50	4	S/ 2,938.00
Cianuro libre	mg/kg	13	S/ 14.95	4	S/ 777.40
Materia orgánica	mg/kg	13	S/ 25.00	4	S/ 1,300.00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	13	S/ 14.70	4	S/ 764.40
pH	Unid. de pH	13	S/ 15.50	4	S/ 806.00

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear efluentes Esquilache D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid pH	10	S/ 2.00	4	S/ 80.00
Turbiedad	mg/L	10	S/ 20.00	4	S/ 800.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10	S/ 20.10	4	S/ 804.00
Cianuro total	mg/L	10	S/ 20.60	4	S/ 824.00
Cromo VI	mg/L	10	S/ 24.60	4	S/ 984.00
Aceites y grasas	mg/L	10	S/ 25.00	4	S/ 1,000.00
Conductividad	(μS/cm)	10	S/ 5.00	4	S/ 200.00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10	S/ 18.60	4	S/ 744.00
ICP Metales Disueltos	mg/L	10	S/ 60.00	4	S/ 2,400.00
ICP Metales Totales*	mg/L	10	S/ 60.00	4	S/ 2,400.00

* Incluye Hg total

TABLA N° 08. Monitoreo de Calidad de aire trimestral – Esquilache D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008- MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
C6H6	µg/m3	4	S/ 120.00	4	S/ 1,920.00
SO2	µg/m3	4	S/ 35.00	4	S/ 560.00
NO2	µg/m3	4	S/ 35.00	4	S/ 560.00
PM 2.5	µg/m3	4	S/ 140.00	4	S/ 2,240.00
PM 10	µg/m3	4	S/ 135.00	4	S/ 2,160.00
CO	µg/m3	4	S/ 35.00	4	S/ 560.00
O3	µg/m3	4	S/ 35.00	4	S/ 560.00
Pb en PM10	µg/m3	4	S/ 50.00	4	S/ 800.00
H2S	µg/m3	4	S/ 35.00	4	S/ 560.00
Hg gaseoso	µg/m3	4	S/ 200.00	4	S/ 3,200.00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	4	S/ 50.00	4	S/ 800.00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

Tabla N° 09: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas Esquilache					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	6	S/ 25.00	4	S/ 600.00
Bicarbonatos	mg/L	6	S/ 15.00	4	S/ 360.00
Cianuro WAD	mg/L	6	S/ 20.00	4	S/ 480.00
Cianuro Total	mg/L	6	S/ 20.60	4	S/ 494.40
Cloruros	mg/L	6	S/ 12.00	4	S/ 288.00
Color (b)	Pt/Co	6	S/ 25.00	4	S/ 600.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	6	S/ 5.00	4	S/ 120.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	6	S/ 18.00	4	S/ 432.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	6	S/ 18.00	4	S/ 432.00
Detergentes SAAM	mg/L	6	S/ 14.00	4	S/ 336.00
Fenoles	mg/L	6	S/ 29.00	4	S/ 696.00
Sulfuros	mg/L	6	S/ 15.00	4	S/ 360.00
Fluoruros	mg/L	6	S/ 12.00	4	S/ 288.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	6	S/ 12.00	4	S/ 288.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	6	S/ 12.00	4	S/ 288.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	6	S/ 15.00	4	S/ 360.00
pH	Unid. pH	6	S/ 2.00	4	S/ 48.00
Sulfatos	mg/L	6	S/ 12.00	4	S/ 288.00
Temperatura	°C	6	S/ 2.50	4	S/ 60.00
ICP Metales Totales *	mg/L	6	S/ 60.00	4	S/ 1,440.00

* Incluye Hg total

Subtotal monitoreo	S/ 73,247.40	
Gastos generales (%)	S/ 32,961.33	45%
Utilidad (%)	S/ 3,662.37	5%
Subtotal	S/ 109,871.10	
IGV (18%)	S/ 19,776.80	
Total, monitoreo	S/ 129,647.90	

Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Esquilache					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	7	S/ 25.00	12	S/ 2,100.00
Bicarbonatos	mg/L	7	S/ 15.00	12	S/ 1,260.00
Cianuro WAD	mg/L	7	S/ 20.00	12	S/ 1,680.00
Cianuro Total	mg/L	7	S/ 20.60	12	S/ 1,730.40
Cloruros	mg/L	7	S/ 12.00	12	S/ 1,008.00
Color (b)	Pt/Co	7	S/ 25.00	12	S/ 2,100.00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	7	S/ 15.00	12	S/ 1,260.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	7	S/ 18.00	12	S/ 1,512.00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	7	S/ 18.00	12	S/ 1,512.00
Detergentes SAAM	mg/L	7	S/ 14.00	12	S/ 1,176.00
Fenoles	mg/L	7	S/ 29.00	12	S/ 2,436.00
Sulfuros	mg/L	7	S/ 15.00	12	S/ 1,260.00
Fluoruros	mg/L	7	S/ 12.00	12	S/ 1,008.00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	7	S/ 12.00	12	S/ 1,008.00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	7	S/ 12.00	12	S/ 1,008.00
Oxígeno Disuelto	mg/L	7	S/ 15.00	12	S/ 1,260.00
pH	Unid. pH	7	S/ 15.00	12	S/ 1,260.00
Sulfatos	mg/L	7	S/ 12.00	12	S/ 1,008.00
Temperatura	°C	7	S/ 2.50	12	S/ 210.00
ICP Metales totales *	mg/L	7	S/ 60.00	12	S/ 5,040.00
Coliformes totales	NMP	7	S/ 39.00	12	S/ 3,276.00
Enterococos intestinales	NMP	7	S/ 50.00	12	S/ 4,200.00

ANEXO N°20 MICHICUILLAY, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales, subterráneas y residuales - Michiquillay					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
Aceites y grasas	mg/L	11	S/ 30.00	4	S/ 1,320.00
Cianuro WAD	mg/L	11	S/ 20.00	4	S/ 880.00
Cianuro Total	mg/L	11	S/ 20.60	4	S/ 906.40
Conductividad	(μS/cm)	11	S/ 6.50	4	S/ 286.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	11	S/ 20.10	4	S/ 884.40
pH	Unid. pH	11	S/ 3.50	4	S/ 154.00
Turbiedad	mg/L	11	S/ 20.00	4	S/ 880.00
Cromo VI	mg/L	11	S/ 24.60	4	S/ 1,082.40
Sulfatos	mg/L	11	S/ 25.00	4	S/ 1,100.00
Nitratos	mg/L	11	S/ 25.00	4	S/ 1,100.00
ICP Metales totales*	mg/L	11	S/ 65.00	4	S/ 2,860.00
ICP Metales disueltos	mg/L	11	S/ 65.00	4	S/ 2,860.00

* Incluye Hg total.

Tabla N° 08. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Michiquillay					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P.Total(\$/)
Arsénico	mg/kg	12	S/ 107.00	4	S/ 5,136.00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	12	S/ 56.50	4	S/ 2,712.00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Materia orgánica	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(μS/cm)				
pH	Unid. de pH	12	S/ 15.50	4	S/ 744.00
Subtotal monitoreo					S/ 25,528.40
Gastos generales (%)					S/ 25,783.68
Utilidad (%)					S/ 1,276.42
Subtotal					S/ 52,588.50
IGV (18%)					S/ 9,465.93
Total, monitoreo					S/ 62,054.43

101%
5%

Tabla N° 09. - Parámetros Análisis de Lodos - Michiquillay					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P.Total(\$/)
ICP Metales totales	mg/kg	2	S/ 107.00	4	S/ 856.00
ICP Metales disueltos	mg/kg	2	S/ 107.00	4	S/ 856.00

Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Michiquillay					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia	Sub total (\$/)
ICP Metales totales*	mg/L	8	S/ 65.00	12	S/ 6,240.00
ICP Metales disueltos	mg/L	8	S/ 65.00	12	S/ 6,240.00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	8	S/ 20.10	12	S/ 1,929.60
Subtotal análisis					S/ 16,121.60
Gastos generales (%)					S/ 2,579.46
Utilidad (%)					S/ 806.08
Subtotal					S/ 19,507.14
IGV (18%)					S/ 3,511.28
Total, análisis					S/ 23,018.42

16%
5%

S/ 2,596.00

Tabla N° 11. - Presupuesto total Michiquillay (Anexo N° 20)	
Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	62,054.43
Análisis	23,018.42
Total	85,072.86

ANEXO N°21: ALADINO VI					
Tabla N° 06: Parámetros a monitorear calidad de efluente					
D.S. 010-2010-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
pH	Unid pH	1	S/ 3.50	3	S/ 10.50
Turbiedad	mg/L	1	S/ 20.00	3	S/ 60.00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	1	S/ 20.10	3	S/ 60.30
Cianuro total	mg/L	1	S/ 20.60	3	S/ 61.80
Cromo VI	mg/L	1	S/ 24.60	3	S/ 73.80
Aceites y grasas	mg/L	1	S/ 30.00	3	S/ 90.00
ICP Metales Disueltos	mg/L	1	S/ 65.00	3	S/ 195.00
ICP Metales Totales*	mg/L	1	S/ 65.00	3	S/ 195.00
* Incluye Hg total					
Tabla N° 07: Parámetros a monitorear calidad de agua superficial					
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
pH	Unid pH	6	S/ 3.50	3	S/ 63.00
Conductividad	µs/cm	6	S/ 6.50	3	S/ 117.00
CN Wad	mg/L	6	S/ 20.00	3	S/ 360.00
Oxígeno disuelto	mg/L	6	S/ 15.00	3	S/ 270.00
Fenoles	mg/L	6	S/ 29.00	3	S/ 522.00
Aceites y grasas	mg/L	6	S/ 30.00	3	S/ 540.00
Bicarbonato	mg HCO3-/L	6	S/ 18.00	3	S/ 324.00
Color (b)	Pt/Co	6	S/ 25.00	3	S/ 450.00
DBO5	mg/L	6	S/ 20.00	3	S/ 360.00
DQO	mg/L	6	S/ 20.00	3	S/ 360.00
Det. Aniónicos (SAAM)	mg/L	6	S/ 14.00	3	S/ 252.00
Cloruros	mg/L	6	S/ 12.50	3	S/ 225.00
Fluoruros	mg/L	6	S/ 12.50	3	S/ 225.00
Nitratos (NO3--N) +Nitritos (NO2--N)	mg/L	6	S/ 12.50	3	S/ 225.00
Nitritos (NO2--N)	mg/L	6	S/ 12.50	3	S/ 225.00
Sulfatos	mg/L	6	S/ 12.50	3	S/ 225.00
Temperatura	°C	6	S/ 2.50	3	S/ 45.00
ICP metales totales*	mg/L	6	S/ 65.00	3	S/ 1,170.00
ICP metales disueltos	mg/L	6	S/ 65.00	3	S/ 1,170.00
Bifenilos Policlorados (PCB)	ug/l	6	S/ 135.00	3	S/ 2,430.00
Parathión	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Aldrin	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Clordano	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
DDT	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Dieldrin	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Endosulfán	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Endrin	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Heptacloro y heptacloro epóxido	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Lindano	ug/l	6	S/ 19.00	3	S/ 342.00
Aldicarb	ug/l	6	S/ 200.00	3	S/ 3,600.00
Policloruros Bifenilos Totales (PCB's)	ug/l	6	S/ 135.00	3	S/ 2,430.00
Colif. Term.	NMP/100 mL	6	S/ 39.00	3	S/ 702.00
Escherichia coli	NMP/100 mL	6	S/ 45.00	3	S/ 810.00
Huevos de Helmintos	Huevos	6	S/ 34.50	3	S/ 621.00
* Incluye Hg total					
Tabla N° 08. - Parámetros calidad de sedimentos - Aladino VI					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
Plata, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Bismuto, Calcio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Cobre, Hierro, Potasio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Sodio, Niquel, Fósforo, Plomo, Antimonio, Estaño, Estroncio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc.	mg/kg	2	S/ 110.00	2	S/ 440.00

[Firma]

[Firma]

[Firma]

TARIFAS ESPECIALES

Tabla N° 09. - Parámetros calidad de suelos - Aladino VI					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Benceno	mg/kg	38	S/ 20.00	2	S/ 1,520.00
Tolueno	mg/kg	38	S/ 20.00	2	S/ 1,520.00
Etilbenceno	mg/kg	38	S/ 20.00	2	S/ 1,520.00
Xilenos	mg/kg	38	S/ 20.00	2	S/ 1,520.00
Naftaleno	mg/kg	38	S/ 60.00	2	S/ 4,560.00
Benzo(a) pireno	mg/kg	38	S/ 60.00	2	S/ 4,560.00
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	mg/kg	38	S/ 50.00	2	S/ 3,800.00
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	mg/kg	38	S/ 45.00	2	S/ 3,420.00
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	mg/kg	38	S/ 45.00	2	S/ 3,420.00
Bifenilos policlorados - PCB	mg/kg	38	S/ 120.00	2	S/ 9,120.00
Tetracloroetileno	mg/kg	38	S/ 20.00	2	S/ 1,520.00
Tricloroetileno	mg/kg	38	S/ 20.00	2	S/ 1,520.00
Arsénico	mg/kg	38	S/ 15.40	2	S/ 1,170.40
Bario total	mg/kg	38	S/ 15.40	2	S/ 1,170.40
Cadmio	mg/kg	38	S/ 15.40	2	S/ 1,170.40
Cromo total	mg/kg	38	S/ 15.40	2	S/ 1,170.40
Plomo	mg/kg	38	S/ 15.40	2	S/ 1,170.40
Cromo VI	mg/kg	38	S/ 56.50	2	S/ 4,294.00
Mercurio	mg/kg	38	S/ 30.00	2	S/ 2,280.00
Cianuro libre	mg/kg	38	S/ 14.95	2	S/ 1,136.20
Subtotal monitoreo					S/ 73,547.60
Gastos generales (%)					S/ 28,683.56 39%
Utilidad (%)					S/ 3,677.38 5%
Subtotal					S/ 105,908.54
IGV (18%)					S/ 19,063.54
Total, monitoreo					S/ 124,972.08
Tabla N° 10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	1	S/ 65.00	12	S/ 780.00
ICP Metales disueltos	mg/L	1	S/ 65.00	12	S/ 780.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	1	S/ 20.10	12	S/ 241.20
Subtotal análisis					S/ 1,801.20
Gastos generales (%)					S/ 1,260.84 70%
Utilidad (%)					S/ 90.06 5%
Subtotal					S/ 3,152.10
IGV (18%)					S/ 567.38
Total, análisis					S/ 3,719.48

Tabla N° 11. - Presupuesto total Aladino VI (Anexo N° 21)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	124,972.08
Análisis	3,719.48
Total	128,691.56

ANEXO N° 22 CARIDAD, CALIDAD DE AGUAS, SUELO Y AIRE					
Tabla N° 04: Parámetros a monitorear calidad de agua superficial - Caridad					
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
pH	Unid pH	10	S/ 2.00	4	S/ 80.00
Conductividad	µs/cm	10	S/ 5.00	4	S/ 200.00
CN Wad	mg/L	10	S/ 20.00	4	S/ 800.00
CN Libre	mg/L	10	S/ 30.00	4	S/ 1,200.00
Oxígeno disuelto	mg/L	10	S/ 15.00	4	S/ 600.00
Fenoles	mg/L	10	S/ 29.00	4	S/ 1,160.00
Aceites y grasas	mg/L	10	S/ 25.00	4	S/ 1,000.00
Bicarbonato	mg HCO3-/L	10	S/ 15.00	4	S/ 600.00
Color (b)	Pt/Co	10	S/ 25.00	4	S/ 1,000.00
Clorofila A	mg/L	10	S/ 18.50	4	S/ 740.00
DBO5	mg/L	10	S/ 18.00	4	S/ 720.00
Fenoles	mg/L	10	S/ 29.00	4	S/ 1,160.00
Fosforo total	mg/L	10	S/ 24.00	4	S/ 960.00
DQO	mg/L	10	S/ 18.00	4	S/ 720.00
Det. Aniónicos (SAAM)	mg/L	10	S/ 14.00	4	S/ 560.00
Cloruros	mg/L	10	S/ 12.00	4	S/ 480.00
Fluoruros	mg/L	10	S/ 12.00	4	S/ 480.00
Nitratos (NO3--N) +Nitritos (NO2--N)	mg/L	10	S/ 12.00	4	S/ 480.00
Nitritos (NO2--N)	mg/L	10	S/ 12.00	4	S/ 480.00
Nitratos (NO3--N)	mg/L	10	S/ 12.00	4	S/ 480.00
Amoniaco total	mg/L	10	S/ 13.00	4	S/ 520.00
Nitrogeno total	mg/L	10	S/ 29.00	4	S/ 1,160.00
TSS	mg/L	10	S/ 20.10	4	S/ 804.00
Sulfatos	mg/L	10	S/ 12.00	4	S/ 480.00
Sulfuros	mg/L	10	S/ 15.00	4	S/ 600.00
Colif. Term.	NMP/100 mL	10	S/ 39.00	4	S/ 1,560.00
Colif. Tot.	NMP/100 mL	10	S/ 39.00	4	S/ 1,560.00
Enter. Fecales	NMP/100 mL	10	S/ 50.00	4	S/ 2,000.00
Escherichia coli	NMP/100 mL	10	S/ 45.00	4	S/ 1,800.00
ICP metales totales*	mg/L	10	S/ 60.00	4	S/ 2,400.00
ICP metales disueltos	mg/L	10	S/ 60.00	4	S/ 2,400.00

* Incluye Mercurio total

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos - Caridad					
Decreto Supremo N°011-2017-MINAM					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit	Frecuencia	P. Total
			(\$/)		(\$/)
Benceno	mg/kg	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Tolueno	mg/kg	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Etilbenceno	mg/kg	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Xilenos	mg/kg	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Naftaleno	mg/kg	4	S/ 145.00	2	S/ 1,160.00
Benzo(a) pireno	mg/kg	4	S/ 145.00	2	S/ 1,160.00
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	mg/kg	4	S/ 55.00	2	S/ 440.00
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	mg/kg	4	S/ 50.00	2	S/ 400.00
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	mg/kg	4	S/ 50.00	2	S/ 400.00
Bifenilos policlorados - PCB	mg/kg	4	S/ 150.00	2	S/ 1,200.00
Tetracloroetileno	mg/kg	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Tricloroetileno	mg/kg	4	S/ 20.00	2	S/ 160.00
Arsénico	mg/kg	4	S/ 15.40	2	S/ 123.20
Bario total	mg/kg	4	S/ 15.40	2	S/ 123.20
Cadmio	mg/kg	4	S/ 15.40	2	S/ 123.20
Cromo total	mg/kg	4	S/ 15.40	2	S/ 123.20
Plomo	mg/kg	4	S/ 15.40	2	S/ 123.20
Cromo VI	mg/kg	4	S/ 56.50	2	S/ 452.00
Mercurio	mg/kg	4	S/ 30.00	2	S/ 240.00
Cianuro libre	mg/kg	4	S/ 14.95	2	S/ 119.60

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear calidad de aire - Acobamba					
D.S. N° 003-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unitario (\$/)	Frecuencia	P. Total (\$/)
C6H6	µg/m3	2	S/ 120.00	4	S/ 960.00
SO2	µg/m3	2	S/ 35.00	4	S/ 280.00
NO2	µg/m3	2	S/ 35.00	4	S/ 280.00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140.00	4	S/ 1,120.00
PM 10	µg/m3	2	S/ 135.00	4	S/ 1,080.00
CO	µg/m3	2	S/ 35.00	4	S/ 280.00
O3	µg/m3	2	S/ 35.00	4	S/ 280.00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 50.00	4	S/ 400.00
H2S	µg/m3	2	S/ 35.00	4	S/ 280.00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 200.00	4	S/ 1,600.00
Parametros meteorologicos*	µg/m3	2	S/ 50.00	4	S/ 400.00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)					
Subtotal monitoreo					S/ 43,291.60
Gastos generales (%)					S/ 32,468.70
Utilidad (%)					S/ 2,164.58
Subtotal					S/ 77,924.88

PRECIO ESPECIAL





75%

5%

IGV (18%)	S/	14,026.48
Total, monitoreo	S/	91,951.36

Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 60.00	12	S/ 1,440.00
ICP Metales disueltos	mg/L	2	S/ 60.00	12	S/ 1,440.00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	2	S/ 20.10	12	S/ 482.40
Subtotal análisis					S/ 3,362.40
Gastos generales (%)					S/ 1,008.72 30%
Utilidad (%)					S/ 168.12 5%
Subtotal					S/ 4,539.24
IGV (18%)					S/ 817.06
Total, análisis					S/ 5,356.30

Tabla N° 08. - Presupuesto total Caridad (Anexo 22)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	91,951.36
Análisis	5,356.30
Total	97,307.66



VALIDACIÓN DE LAS PARTIDAS
Y PRECIOS UNITARIOS
ANEXO N°6
(OFERTA ECONÓMICA)

ANALYTICAL
LABORATORY
E.I.R.L.

ANEXO N° 6
PRECIO DE LA OFERTA

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° SM-5-2024-AMSAC-1
Presente.-



Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNÍN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO			
<u>ANEXO N° 2:</u> La Oroya (calidad de agua, suelos, sedimentos).	1	S/ 83.748,66	S/ 83.748,66
<u>ANEXO N° 3:</u> La Oroya / Anexo 3: Calioc, calidad de aire.	1	S/ 320.129,28	S/ 320.129,28
<u>ANEXO N° 4:</u> Casapalca	1	S/ 70.689,98	S/ 70.689,98
<u>ANEXO N° 5:</u> Lichicocha	1	S/ 32.217,12	S/ 32.217,12
<u>ANEXO N° 6:</u> Huamuyo	1	S/ 59.941,54	S/ 59.941,54
<u>ANEXO N° 7:</u> Huanchurina	1	S/ 28.021,89	S/ 28.021,89
<u>ANEXO N° 8:</u> Colqui Acobamba	1	S/ 84.204,70	S/ 84.204,70
<u>ANEXO N° 9:</u> Pucará - Azalia	1	S/ 87.631,43	S/ 87.631,43
<u>ANEXO N° 10:</u> Excélsior	1	S/ 406.171,36	S/ 406.171,36
<u>ANEXO N° 11:</u> Quiulacocha	1	S/ 101.716,17	S/ 101.716,17
<u>ANEXO N° 12:</u> Delta Upamayo	1	S/ 61.457,45	S/ 61.457,45
<u>ANEXO N° 13:</u> Rio San Juan	1	S/ 29.611,86	S/ 29.611,86
<u>ANEXO N° 14:</u> 05 Relaveras	1	S/ 71.554,68	S/ 71.554,68
<u>ANEXO N° 15:</u> 64 PAM El Dorado	1	S/ 28.732,06	S/ 28.732,06
<u>ANEXO N° 16:</u> Dorado y Barragán	1	S/ 16.682,93	S/ 16.682,93
<u>ANEXO N° 17:</u> La Pastora	1	S/ 43.244,69	S/ 43.244,69
<u>ANEXO N° 18:</u> Los Negros	1	S/ 55.883,24	S/ 55.883,24
<u>ANEXO N° 19:</u> Esquilache	1	S/ 260.741,72	S/ 260.741,72
<u>ANEXO N° 20:</u> Michiquillay	1	S/ 78.055,68	S/ 78.055,68
<u>ANEXO N° 21:</u> Aladino VI	1	S/ 200.153,76	S/ 200.153,76



CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ANEXO N° 22: Caridad	1	S/ 111.280,75	S/ 111.280,75
TOTAL			S/ 2.231.870,95

El precio de la oferta SOLES incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

Callao, 11 de junio del 2024



ERICK EDU ZAPANA QUISPE

DNI: 46682188

Representante Legal




PRESUPUESTO ANEXO N° 2: LA OROYA, CALIDAD DE AGUA, SUELOS, SEDIMENTO

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear - La Oroya

D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 3 (Físicoquímicos e inorgánicos)

Aguas superficiales y aguas subterráneas

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Frecuencia	P.Total (\$/)
Aceites y grasas	mg/L	14	S/ 26,00	2	S/ 728,00
Bicarbonatos	mg/L	14	S/ 14,00	2	S/ 392,00
Cianuro WAD	mg/L	14	S/ 25,00	2	S/ 700,00
Cloruros	mg/L	14	S/ 15,00	2	S/ 420,00
Color (h)	Pt/Co	14	S/ 13,00	2	S/ 364,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	14	S/ 5,00	2	S/ 140,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	14	S/ 30,00	2	S/ 840,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	14	S/ 23,00	2	S/ 644,00
Detergentes SAAM	mg/L	14	S/ 30,00	2	S/ 840,00
Fenoles	mg/L	14	S/ 20,00	2	S/ 560,00
Fluoruros	mg/L	14	S/ 15,00	2	S/ 420,00
Nitratos (NO3--N) +Nitritos (NO2--N)	mg/L	14	S/ 15,00	2	S/ 420,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	14	S/ 15,00	2	S/ 420,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	14	S/ 10,00	2	S/ 280,00
pH	Unid. pH	14	S/ 3,00	2	S/ 84,00
ICP metales totales*	mg/L	14	S/ 65,00	2	S/ 1.820,00

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el parámetro de Mercurio total.

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear - La Oroya

Suelos y sedimentos - D.S. N° 011-2017-MINAM

Arsénico total	Kg/mg	20	S/ 85,00	2	S/ 3.400,00
Bario					
Cadmio					
Cromo total					
Mercurio					
Plomo					
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	20	S/ 5,00	2	S/ 200,00
Cianuro libre	Kg/mg	20	S/ 30,00	2	S/ 1.200,00
Cromo VI	Kg/mg	20	S/ 30,00	2	S/ 1.200,00
pH	Unid. pH	20	S/ 5,00	2	S/ 200,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 15.272,00

GASTOS GENERALES (76.5%) 11.683,08

UTILIDAD (10%) 1.527,20

SUB TOTAL 28.482,28

IGV (S/) (18%) 5.126,81

TOTAL, MONITOREO 33.609,09

Tabla N° 08: Parámetros Análisis aguas - La Oroya

LMP DS 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (\$/)	Cantidad	P.Total (\$/)
pH	Unid. pH	4	S/ 3,00	5	S/ 60,00
Sólidos totales suspendidos	mg/L	4	S/ 13,00	5	S/ 260,00
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	5	S/ 520,00
Cianuro Total	mg/L	4	S/ 25,00	5	S/ 500,00
Cromo VI	mg/L	4	S/ 22,00	5	S/ 440,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 5,00	5	S/ 100,00
Sólidos totales disueltos	mg/L	4	S/ 13,00	5	S/ 260,00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	5	S/ 1.300,00
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 65,00	5	S/ 1.300,00
Turbiedad	mg/L	4	S/ 12,00	5	S/ 240,00

Tabla N° 9: Parámetros Análisis aguas superficiales y subterráneas - La Oroya

Control interno

Sólidos totales suspendidos	mg/L	12	S/ 13,00	16	S/ 2.496,00
ICP Metales disueltos	mg/L	12	S/ 65,00	16	S/ 12.480,00
ICP Metales totales	mg/L	12	S/ 65,00	16	S/ 12.480,00

SUB TOTAL ANÁLISIS S/ 32.436,00

GASTOS GENERALES (21%) 6.811,56

UTILIDAD (10%) 3.243,60

SUB TOTAL 42.491,16

IGV (S/) (18%) 7.648,41

TOTAL, ANÁLISIS 50.139,57



Tabla N°10. - Presupuesto total La Oroya (Anexo N°02)

Detalle	Monto (\$/)
Monitoreo	33.609,09
Análisis	50.139,57
Total	83.748,66

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ANEXO N°3: LA OROYA, CALIDAD DE AIRE					
Tabla N° 04. - Parámetros calidad de aire					
Parámetros	Unidad	N° Muestras	P. U (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
PM ₁₀ ¹ (Alto Volumen)	µg/m ³	24	S/ 140,00	4	S/ 13.440,00
Plomo (Pb) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	24	S/ 50,00	4	S/ 4.800,00
Arsénico (As) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³				
PM _{2,5} ¹ (Bajo Volumen)	µg/m ³	24	S/ 140,00	4	S/ 13.440,00
SO ₂ ¹	µg/m ³	24	S/ 260,00	4	S/ 24.960,00
NO ₂ ¹	µg/m ³	24	S/ 260,00	4	S/ 24.960,00
Estación Meteorológica de campo. Parámetros meteorológicos (Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento y dirección viento (rosa de viento) ³ .	µg/m ³	24	S/ 50,00	4	S/ 4.800,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 86.400,00
GASTOS GENERALES (151%)					130.464,00
UTILIDAD (10%)					8.640,00
SUB TOTAL					225.504,00
IGV (S/) (18%)					40.590,72
TOTAL, MONITOREO					266.094,72

ANEXO N°3A: CALIOC, CALIDAD DE AIRE					
Tabla N° 05. - Parámetros calidad de aire					
Parámetros	Unidad	N° Muestras	P. U (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
PM ₁₀ ¹ (Alto Volumen)	µg/m ³	4	S/ 140,00	4	S/ 2.240,00
Plomo (Pb) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³	4	S/ 50,00	4	S/ 800,00
Arsénico (As) en PM ₁₀ ¹	µg/m ³				
PM _{2,5} ¹ (Bajo Volumen)	µg/m ³	4	S/ 140,00	4	S/ 2.240,00
SO ₂ ¹	µg/m ³	4	S/ 260,00	4	S/ 4.160,00
NO ₂ ¹	µg/m ³	4	S/ 260,00	4	S/ 4.160,00
Estación Meteorológica de campo. Parámetros meteorológicos (Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento y dirección viento (rosa de viento) ³ .	µg/m ³	4	S/ 50,00	4	S/ 800,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 14.400,00
GASTOS GENERALES (208%)					29.952,00
UTILIDAD (10%)					1.440,00
SUB TOTAL					45.792,00
IGV (S/) (18%)					8.242,56
TOTAL, MONITOREO					54.034,56



Three handwritten signatures in blue ink.

ANEXO N° 4: CASAPALCA

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear – Tablachaca D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 1 - A2 (Físicoquímicos e inorgánicos)

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid. pH	3	S/ 3,00	2	S/ 18,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	3	S/ 5,00	2	S/ 30,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	3	S/ 10,00	2	S/ 60,00
Temperatura	°C	3	S/ 3,00	2	S/ 18,00
Aceites y Grasas	mg/L	3	S/ 26,00	2	S/ 156,00
Cianuro Total	mg/L	3	S/ 25,00	2	S/ 150,00
Cloruros	mg/L	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Color (b)	Pt/Co	3	S/ 13,00	2	S/ 78,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3	S/ 30,00	2	S/ 180,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	3	S/ 23,00	2	S/ 138,00
Fósforo Total	mg/L	3	S/ 23,00	2	S/ 138,00
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Amoníaco - N	mg/L	3	S/ 20,00	2	S/ 120,00
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	3	S/ 13,00	2	S/ 78,00
Sulfatos	mg/L	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Turbiedad	UNT	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Fluoruros	mg/L	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Fenoles	mg/L	3	S/ 20,00	2	S/ 120,00
Dureza	mg/L	3	S/ 23,00	2	S/ 138,00
Materiales Flotantes de Origen Antropogénico		3	S/ 20,00	2	S/ 120,00
ICP Metales totales (*)	mg/L	3	S/ 65,00	2	S/ 390,00

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos (Tablachaca, Casapalca, Bellavista y Antuquito)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	51	S/ 85,00	2	8.670,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	51	S/ 30,00	2	S/ 3.060,00
Cianuro libre	mg/kg	51	S/ 30,00	2	S/ 3.060,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 17.154,00
GASTOS GENERALES (83%)					14.237,82
UTILIDAD (10%)					1.715,40
SUB TOTAL					33.107,22
IGV (S/) (18%)					5.959,30
TOTAL, MONITOREO					39.066,52

Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	12	S/ 65,00	12	S/ 9.360,00
ICP Metales disueltos	mg/L	12	S/ 65,00	12	S/ 9.360,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	12	S/ 13,00	12	S/ 1.872,00
Aceites y Grasas	mg/L	1	S/ 26,00	6	S/ 156,00
Cromo Hexavalente	mg/L	1	S/ 22,00	6	S/ 132,00
Turbiedad	mg/L	1	S/ 12,00	6	S/ 72,00
Cianuro Total	mg/L	1	S/ 25,00	6	S/ 150,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 21.102,00
GASTOS GENERALES (17%)					3.587,34
UTILIDAD (10%)					2.110,20
SUB TOTAL					26.799,54
IGV (S/) (18%)					4.823,92
TOTAL, ANÁLISIS					31.623,46

Tabla N°8: Presupuesto total Casapalca (Anexo N°04)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	39.066,52
Análisis	31.623,46
Total	70.689,98



Three handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page.

ANEXO N° 5: LICHICOCHA

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Lichicocha

D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 4: "Lagunas y lagos"

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid. pH	3	S/ 3,00	2	S/ 18,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	3	S/ 5,00	2	S/ 30,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	3	S/ 10,00	2	S/ 60,00
Color (b)	Pt/Co	3	S/ 13,00	2	S/ 78,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3	S/ 13,00	2	S/ 78,00
Cianuro Total	mg/L	3	S/ 25,00	2	S/ 150,00
Fósforo Total	mg/L	3	S/ 23,00	2	S/ 138,00
Nitratos (No3) (c)	mg/L	3	S/ 60,00	2	S/ 360,00
Amoníaco	mg/L	3	S/ 20,00	2	S/ 120,00
Clorofila A	mg/L	3	S/ 100,00	2	S/ 600,00
Nitrógeno total	mg/L	3	S/ 30,00	2	S/ 180,00
Cromo VI	mg/L	3	S/ 22,00	2	S/ 132,00
Sulfuros	mg/l	3	S/ 20,00	2	S/ 120,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	3	S/ 30,00	2	S/ 180,00
Fenoles	mg/L	3	S/ 20,00	2	S/ 120,00
Aceites y Grasas	mg/L	3	S/ 26,00	2	S/ 156,00
Coliformes termotolerantes	NMP	3	S/ 30,00	2	S/ 180,00
ICP Metales totales*	mg/L	3	S/ 65,00	2	S/ 390,00
ICP Metales disueltos	mg/L	3	S/ 65,00	2	S/ 390,00

(*) El ICP de metales totales deberá contener también el resultado de Mercurio total.

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de suelos – Lichicocha

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Benceno	mg/kg	6	S/ 50,00	1	S/ 300,00
Tolueno	mg/kg	6	S/ 50,00	1	S/ 300,00
Etilbenceno	mg/kg	6	S/ 50,00	1	S/ 300,00
Xileno	mg/kg	6	S/ 50,00	1	S/ 300,00
Naftaleno	mg/kg	6	S/ 90,00	1	S/ 540,00
Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10)	mg/kg	6	S/ 90,00	1	S/ 540,00
Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28)	mg/kg	6	S/ 90,00	1	S/ 540,00
Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40)	mg/kg	6	S/ 90,00	1	S/ 540,00
Benzo(a) pireno	mg/kg	6	S/ 90,00	1	S/ 540,00
Bifenilos policlorados PCB	mg/kg	6	S/ 180,00	1	S/ 1.080,00
Aldrin	mg/kg	6	S/ 45,00	1	S/ 270,00
Endrin	mg/kg	6	S/ 45,00	1	S/ 270,00
DDT	mg/kg	6	S/ 45,00	1	S/ 270,00
Heptacloro	mg/kg	6	S/ 45,00	1	S/ 270,00
Arsénico	mg/kg	6	S/ 85,00	1	S/ 510,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	6	S/ 30,00	1	S/ 180,00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg	6	S/ 30,00	1	S/ 180,00

Tabla N° 07. - Parámetros calidad de sedimentos – Lichicocha

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
ICP Metales Totales	mg/kg	2	S/ 85,00	2	S/ 340,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 10.750,00
GASTOS GENERALES (94%)					10.105,00
UTILIDAD (10%)					1.075,00
SUB TOTAL					21.930,00
IGV (S/) (18%)					3.947,40
TOTAL, MONITOREO					25.877,40

Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 65,00	12	S/ 1.560,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	2	S/ 13,00	12	S/ 312,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 1.872,00
GASTOS GENERALES (177%)					3.313,44
UTILIDAD (10%)					187,20
SUB TOTAL					5.372,64
IGV (S/) (18%)					967,08
TOTAL, ANÁLISIS					6.339,72

Tabla N°09: Presupuesto total Lichicocha (Anexo N°05)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	25.877,40
Análisis	6.339,72
Total	32.217,12



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ANEXO N° 6: HUAMUYO

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial y subterránea - Huamuyo

D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 1: A2

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Caudal	l/s	13	S/ 40,00	2	S/ 1.040,00
pH	Unid pH	13	S/ 3,00	2	S/ 78,00
CE	µs/cm	13	S/ 5,00	2	S/ 130,00
CN Wad	mg/L	13	S/ 25,00	2	S/ 650,00
Oxígeno disuelto	mg/L	13	S/ 10,00	2	S/ 260,00
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	13	S/ 13,00	2	S/ 338,00
Sulfuros	mg/L	13	S/ 20,00	2	S/ 520,00
Fenoles	mg/L	13	S/ 20,00	2	S/ 520,00
Aceites y grasas	mg/L	13	S/ 26,00	2	S/ 676,00
Bicarbonato	mg HCO3-/L	13	S/ 14,00	2	S/ 364,00
Carbonato	mg CO3-2/L	13	S/ 14,00	2	S/ 364,00
Cromo VI	mg/L	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
DBO5	mg/L	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
DQO	mg/L	13	S/ 23,00	2	S/ 598,00
Det. Aniónicos	mg/L	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
Cloruros	mg/L	13	S/ 12,00	2	S/ 312,00
Fluoruros	mg/L	13	S/ 12,00	2	S/ 312,00
Nitratos	mg NO3--N/L	13	S/ 12,00	2	S/ 312,00
Nitritos	mg NO2--N/L	13	S/ 12,00	2	S/ 312,00
Sulfatos	mg SO4-2/L	13	S/ 12,00	2	S/ 312,00
ICP Metales totales	mg/L	13	S/ 65,00	2	S/ 1.690,00
ICP Metales disueltos	mg/L	13	S/ 65,00	2	S/ 1.690,00
Colif. Term.	NMP/100 mL	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
Colif. Tot.	NMP/100 mL	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
Enter. Fecales	NMP/100 mL	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
Salmonella	A/P/L	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00
Vibrio Cholerae	A/P/L	13	S/ 30,00	2	S/ 780,00

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huamuyo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total (S/)
pH	Unid. pH	5	S/ 5,00	2	S/ 50,00
Materia Orgánica	mg/kg	5	S/ 50,00	2	S/ 500,00
Conductividad eléctrica	us/cm	5	S/ 5,00	2	S/ 50,00
Aceites y grasas	mg/L	5	S/ 60,00	2	S/ 600,00
ICP Metales totales	mg/L	5	S/ 85,00	2	S/ 850,00

Tabla N° 07. MONITOREO AIRE - Huamuyo

Parámetros	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	2	S/ 120,00	2	S/ 480,00
SO2	2	S/ 260,00	2	S/ 1.040,00
NO2	2	S/ 260,00	2	S/ 1.040,00
Arsénico	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
PM 2,5	2	S/ 140,00	2	S/ 560,00
PM 10	2	S/ 140,00	2	S/ 560,00
CO	2	S/ 35,00	2	S/ 140,00
O3	2	S/ 35,00	2	S/ 140,00
Plomo	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
H2S	2	S/ 35,00	2	S/ 140,00
Hg gaseoso	2	S/ 120,00	2	S/ 480,00
Parámetros meteorológicos*	2	S/ 50,00	2	S/ 200,00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

SUB TOTAL MONITOREO	S/ 24.528,00
GASTOS GENERALES (71%)	17.414,88
UTILIDAD (10%)	2.452,80
SUB TOTAL	44.395,68
IGV (S/) (18%)	7.991,22
TOTAL, MONITOREO	52.386,90

Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	3	S/ 65,00	12	S/ 2.340,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	3	S/ 13,00	12	S/ 468,00
SUB TOTAL ANÁLISIS	S/ 2.808,00				
GASTOS GENERALES (118%)	3.313,44				
UTILIDAD (10%)	280,80				
SUB TOTAL	6.402,24				
IGV (S/) (18%)	1.152,40				
TOTAL, ANÁLISIS	7.554,64				



Tabla N°9: Presupuesto total Huamuyo (Anexo N°06)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	52.386,90
Análisis	7.554,64
Total	59.941,54





ANEXO N° 7: HUANCHURINA

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear efluentes - Huanchurina

D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	2	S/ 3,00	2	S/ 12,00
Turbiedad	mg/L	2	S/ 12,00	2	S/ 48,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2	S/ 13,00	2	S/ 52,00
Cianuro total	mg/L	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
Cromo VI	mg/L	2	S/ 22,00	2	S/ 88,00
Aceites y grasas	mg/L	2	S/ 26,00	2	S/ 104,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	2	S/ 65,00	2	S/ 260,00
ICP Metales Totales	mg/L	2	S/ 65,00	2	S/ 260,00

El ICP debe incluir Hg total.

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear agua superficial - Huanchurina

D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	2	S/ 3,00	2	S/ 12,00
CE	µs/cm	2	S/ 5,00	2	S/ 20,00
CN Wad	mg/L	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
Oxígeno disuelto	mg/L	2	S/ 10,00	2	S/ 40,00
Fenoles	mg/L	2	S/ 20,00	2	S/ 80,00
Aceites y grasas	mg/L	2	S/ 26,00	2	S/ 104,00
Bicarbonato	mg HCO ₃ -/L	2	S/ 14,00	2	S/ 56,00
DBO5	mg/L	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
DQO	mg/L	2	S/ 23,00	2	S/ 92,00
Det. Aniónicos	mg/L	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
Cloruros	mg/L	2	S/ 12,00	2	S/ 48,00
Fluoruros	mg/L	2	S/ 12,00	2	S/ 48,00
Nitratos	mg NO ₃ ⁻ -N/L	2	S/ 12,00	2	S/ 48,00
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ -N/L	2	S/ 12,00	2	S/ 48,00
Sulfatos	mg SO ₄ -2/L	2	S/ 12,00	2	S/ 48,00
Colif. Term.	NMP/100 mL	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
Colif. Tot.	NMP/100 mL	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
Enter. Fecales	NMP/100 mL	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
Salmonella	A/P/L	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
Vibrio cholerae	A/P/L	2	S/ 30,00	2	S/ 120,00
ICP metales totales*	mg/L	2	S/ 65,00	2	S/ 260,00
ICP metales disueltos	mg/L	2	S/ 65,00	2	S/ 260,00

() El análisis de ICP metales totales, deberá tener también el resultado de Mercurio Total*

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Huanchurina

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
ICP Masas Plata (Ag), Aluminio (Al), Arsénico (As), Bario (Ba), Berilio (Be), Boro (B), Bismuto (Bi), Calcio (Ca), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Potasio (K), Magnesio (Mg), Manganeso (Mn), Molibdeno (Mo), Sodio (Na), Niquel (Ni), Fósforo (P), Plomo Pb, Antimonio (Sb), Estaño (Sn), Estroncio (Sr), Talio (Tl), Titanio (Ti), Vanadio (V), Zinc (Zn), Mercurio (Hg).	mg/kg	2	S/ 85,00	2	S/ 340,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 3.488,00

GASTOS GENERALES (254%) 8.859,52

UTILIDAD (10%) 348,80

SUB TOTAL 12.696,32

IGV (S/) (18%) 2.285,34

TOTAL, MONITOREO 14.981,66

Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 65,00	12	S/ 3.120,00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	12	S/ 3.120,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	4	S/ 13,00	12	S/ 624,00
SUB TOTAL ANÁLISIS S/ 6.864,00					
GASTOS GENERALES (51%) 3.500,64					
UTILIDAD (10%) 686,40					
SUB TOTAL 11.051,04					
IGV (S/) (18%) 1.989,19					
TOTAL, ANÁLISIS 13.040,23					

Tabla N°08: Presupuesto total Huanchurina (Anexo N°07)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	14.981,66
Análisis	13.040,23
Total	28.021,89



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO N° 8: COLQUI ACOBAMBA

TABLA N° 06: PARÁMETROS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA CATEGORÍA 1A-2)

Parámetro	Unidad	N° Muestras	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
Parámetros de campo					
PH	Unid pH	6	3	S/ 3,00	S/ 54,00
Conductividad Eléctrica	µs/cm	6	3	S/ 5,00	S/ 90,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	6	3	S/ 10,00	S/ 180,00
Temperatura	°C	6	3	S/ 3,00	S/ 54,00
Fisicoquímicos					
Aceites y Grasas	mg/L	6	3	S/ 26,00	S/ 468,00
Cianuro Total	mg/L	6	3	S/ 25,00	S/ 450,00
Cloruros	mg/L	6	3	S/ 15,00	S/ 270,00
Color (b)	Pt/Co	6	3	S/ 13,00	S/ 234,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	6	3	S/ 30,00	S/ 540,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	6	3	S/ 23,00	S/ 414,00
Fósforo Total	mg/L	6	3	S/ 23,00	S/ 414,00
Nitratos	mg/L	6	3	S/ 15,00	S/ 270,00
Nitritos	mg/L	6	3	S/ 15,00	S/ 270,00
Amoníaco-N	mg/L	6	3	S/ 20,00	S/ 360,00
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	6	3	S/ 13,00	S/ 234,00
Sulfatos	mg/L	6	3	S/ 15,00	S/ 270,00
Turbiedad	UNT	6	3	S/ 12,00	S/ 216,00
Inorgánicos					
ICP Metales totales*	mg/L	6	3	S/ 65,00	S/ 1.170,00

(* Los análisis de ICP metales totales deberá tener también el resultado de Mercurio total.

Microbiológicos y parasitológicos

Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 mL	6	3	S/ 30,00	S/ 540,00
Coliformes Termotolerantes (44,5°)	NMP/100 mL	6	3	S/ 30,00	S/ 540,00
<i>Vibrio cholerae</i>	A/P/L	6	3	S/ 30,00	S/ 540,00
Organismos de vida libre	Organimo/L	6	3	S/ 90,00	S/ 1.620,00

Otros

Sólidos Totales Suspendedos	mg/L	6	3	S/ 13,00	S/ 234,00
Cromo Hexavalente	mg/L	6	3	S/ 22,00	S/ 396,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	6	3	S/ 65,00	S/ 1.170,00

TABLA N° 07: Parámetros Sedimentos

Se realizará a través del método ICP masas que permite evaluar los siguientes metales:	Unidad	N° Muestras	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
Plata (Ag)	mg/kg	8	3	S/ 85,00	S/ 2.040,00
Hierro (Fe)					
Talio (Tl)					
Aluminio (Al)					
Potasio (K)					
Titanio (Ti)					
Arsénico (As)					
Magnesio (Mg)					
Mercurio (Hg)					
Vanadio (V)					
Bario (Ba)					
Manganeso (Mn)					
Zinc (Zn)					
Berilio (Be)					
Molibdeno (Mo)					
Boro (B)					
Sodio (Na)					
Bismuto (Bi)					
Níquel (Ni)					
Calcio (Ca)					
Fósforo (P)					
Cadmio (Cd)					
Plomo (Pb)					
Cobalto (Co)					
Antimonio (Sb)					
Cromo (Cr)					
Estaño (Sn)					
Cobre (Cu)					
Estroncio (Sr)					



Three handwritten signatures in blue ink.

TABLA N° 08: ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE					
Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Sub Total (S/)
PM10	µg/m3	4	2	S/ 140,00	S/ 1.120,00
Monóxido de carbono (CO)	µg/m3	4	2	S/ 35,00	S/ 280,00
Dióxido de nitrógeno (NO2)	µg/m3	4	2	S/ 260,00	S/ 2.080,00
Plomo (Pb)	µg/m3	4	2	S/ 25,00	S/ 200,00
PM2.5	µg/m3	4	2	S/ 140,00	S/ 1.120,00
Sulfuro de hidrógeno (H2S)	µg/m3	4	2	S/ 35,00	S/ 280,00
Dióxido de azufre (SO2)	µg/m3	4	2	S/ 260,00	S/ 2.080,00
Arsénico	µg/m3	4	2	S/ 25,00	S/ 200,00
C6H6	µg/m3	4	2	S/ 120,00	S/ 960,00
O3	µg/m3	4	2	S/ 35,00	S/ 280,00
Hg gaseoso	µg/m3	4	2	S/ 120,00	S/ 960,00
Parámetros meteorológicos	Unidad	4	2	S/ 50,00	S/ 400,00

TABLA N° 09: ESTÁNDAR DE CALIDAD DEL SUELO (PARÁMETROS INORGÁNICOS)					
Elementos/Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Total (S/)
Arsénico	(mg/kg)	8	3	S/ 85,00	S/ 2.040,00
Bario	(mg/kg)	8	3		
Cadmio	(mg/kg)	8	3		
Mercurio	(mg/kg)	8	3		
Plomo	(mg/kg)	8	3		
Cromo VI	(mg/kg)	8	3	S/ 30,00	S/ 720,00
Cianuro Libre	(mg/kg)	8	3	S/ 30,00	S/ 720,00

TABLA N° 10: PARÁMETROS EFLUENTES					
Elementos/Parámetros	Unidad	N° Muestra	N° Veces	Precio Unitario (S/)	Total (S/)
pH	pH	2	3	S/ 3,00	S/ 18,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2	3	S/ 13,00	S/ 78,00
Cianuro total	mg/L	2	3	S/ 25,00	S/ 150,00
Cromo VI	mg/L	2	3	S/ 22,00	S/ 132,00
Aceites y grasas	mg/L	2	3	S/ 26,00	S/ 156,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	2	3	S/ 65,00	S/ 390,00
ICP Metales Totales	mg/L	2	3	S/ 65,00	S/ 390,00
Turbiedad	mg/L	2	3	S/ 12,00	S/ 72,00

(*) Los análisis de ICP metales totales deberá tener también el resultado de Mercurio total.

SUB TOTAL MONITOREO	S/	27.864,00
GASTOS GENERALES (94%)		26.192,160
UTILIDAD (10%)		2.786,40
SUB TOTAL		56.842,56
IGV (S/) (18%)		10.231,66
TOTAL, MONITOREO		67.074,22

Tabla N° 11 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	6	S/ 65,00	12	S/ 4.680,00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 65,00	12	S/ 4.680,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	6	S/ 13,00	12	S/ 936,00
SUB TOTAL ANÁLISIS	S/				10.296,00
GASTOS GENERALES (31%)					3.191,76
UTILIDAD (10%)					1.029,60
SUB TOTAL					14.517,36
IGV (S/) (18%)					2.613,12
TOTAL, ANÁLISIS					17.130,48

Tabla N° 12. - Presupuesto total Colqui Acobamba (Anexo N°8)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	67.074,22
Análisis	17.130,48
Total	84.204,70

[Handwritten signatures]



ANEXO N°09 PUCARÁ Y AZALIA

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear efluentes y aguas subterráneas - Pucará y Azalia

D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit	Frecuencia	P. Total
			(S/)		(S/)
pH	Unid pH	10	S/ 3,00	2	S/ 60,00
Turbiedad	mg/L	10	S/ 12,00	2	S/ 240,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10	S/ 13,00	2	S/ 260,00
Cianuro total	mg/L	10	S/ 25,00	2	S/ 500,00
Cromo VI	mg/L	10	S/ 22,00	2	S/ 440,00
Aceites y grasas	mg/L	10	S/ 26,00	2	S/ 520,00
Conductividad	(μS/cm)	10	S/ 5,00	2	S/ 100,00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10	S/ 13,00	2	S/ 260,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	10	S/ 65,00	2	S/ 1.300,00
ICP Metales Totales*	mg/L	10	S/ 65,00	2	S/ 1.300,00

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - Pucará y Azalia

D.S. N° 004-2017-MINAM CAT. 3 (Físicoquímicos e inorgánicos)

Aguas superficiales y aguas subterráneas

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit	Frecuencia	P. Total
			(S/)		(S/)
Aceites y grasas	mg/L	18	S/ 26,00	2	S/ 936,00
Bicarbonatos	mg/L	18	S/ 14,00	2	S/ 504,00
Cianuro WAD	mg/L	18	S/ 25,00	2	S/ 900,00
Cloruros	mg/L	18	S/ 12,00	2	S/ 432,00
Color (b)	Pt/Co	18	S/ 13,00	2	S/ 468,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	18	S/ 5,00	2	S/ 180,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	18	S/ 30,00	2	S/ 1.080,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	18	S/ 23,00	2	S/ 828,00
Detergentes SAAM	mg/L	18	S/ 30,00	2	S/ 1.080,00
Fenoles	mg/L	18	S/ 20,00	2	S/ 720,00
Fluoruros	mg/L	18	S/ 12,00	2	S/ 432,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	18	S/ 12,00	2	S/ 432,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	18	S/ 12,00	2	S/ 432,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	18	S/ 10,00	2	S/ 360,00
pH	Unid. pH	18	S/ 3,00	2	S/ 108,00
Sulfatos	mg/L	18	S/ 12,00	2	S/ 432,00
ICP Metales Totales *	mg/L	18	S/ 65,00	2	S/ 2.340,00

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 07. - Parámetros calidad de suelos Pucará y Azalia

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	35	S/ 85,00	1	S/ 2.975,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	35	S/ 30,00	1	S/ 1.050,00
Cianuro libre	mg/kg	35	S/ 30,00	1	S/ 1.050,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	35	S/ 5,00	1	S/ 175,00
pH	Unidad de pH	35	S/ 5,00	1	S/ 175,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 22.069,00

GASTOS GENERALES (82%) 18.096,58

UTILIDAD (10%) 2.206,90

SUB TOTAL 42.372,48

IGV (S/) (18%) 7.627,05

TOTAL, MONITOREO 49.999,53

[Handwritten signatures]



Tabla N° 08 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8	S/ 65,00	22	S/ 11.440,00
ICP Metales totales	mg/L	8	S/ 65,00	22	S/ 11.440,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	8	S/ 13,00	22	S/ 2.288,00
(*) Mensual (10 veces al año)					

Tabla N° 09 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 85,00	4	S/ 680,00
Conductividad	(μS/cm)	2	S/ 5,00	4	S/ 40,00
pH	Unidad de pH	2	S/ 5,00	4	S/ 40,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 25.928,00
GASTOS GENERALES (13%)					3.370,64
UTILIDAD (10%)					2.592,80
SUB TOTAL					31.891,44
IGV (S/) (18%)					5.740,46
TOTAL, ANÁLISIS					37.631,90

Tabla N° 10. - Presupuesto total Puacará y Azalia (Anexo N°9)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	49.999,53
Análisis	37.631,90
Total	87.631,43



ANEXO N°10 EXCÉLSIOR

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear agua subterránea - Excélsior

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid pH	16	S/ 3,00	2	S/ 96,00
Conductividad	(μS/cm)	16	S/ 5,00	2	S/ 160,00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	16	S/ 13,00	2	S/ 416,00
ICP Metales Totales	mg/L	16	S/ 65,00	2	S/ 2.080,00

Tabla N° 08: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - Excélsior

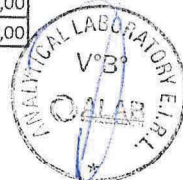
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	2	S/ 208,00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 14,00	2	S/ 112,00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 25,00	2	S/ 200,00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 13,00	2	S/ 104,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 5,00	2	S/ 40,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 23,00	2	S/ 184,00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Fenoles	mg/L	4	S/ 20,00	2	S/ 160,00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 10,00	2	S/ 80,00
pH	Unid. pH	4	S/ 3,00	2	S/ 24,00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	2	S/ 520,00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 110,00	2	S/ 880,00
Paratión	mg/L	4	S/ 150,00	2	S/ 1.200,00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 70,00	2	S/ 560,00

Tabla N° 09: Parámetros a monitorear efluentes Excélsior D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
pH	Unid pH	3	S/ 3,00	2	S/ 18,00
Turbiedad	mg/L	3	S/ 12,00	2	S/ 72,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	3	S/ 13,00	2	S/ 78,00
Cianuro total	mg/L	3	S/ 25,00	2	S/ 150,00
Cromo VI	mg/L	3	S/ 22,00	2	S/ 132,00
Aceites y grasas	mg/L	3	S/ 26,00	2	S/ 156,00
Conductividad	(μS/cm)	3	S/ 5,00	2	S/ 30,00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	3	S/ 13,00	2	S/ 78,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	3	S/ 65,00	2	S/ 390,00
ICP Metales Totales	mg/L	3	S/ 65,00	2	S/ 390,00

Tabla N° 10. - Parámetros calidad de sedimentos Excélsior *

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	4	S/ 85,00	2	S/ 680,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 5,00	2	S/ 40,00
pH	Unidad de pH	4	S/ 5,00	2	S/ 40,00



[Handwritten signatures and initials]

TABLA N° 11. Monitoreo de Calidad de aire quincenal - Excelsior					
Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	µg/m3	2	S/ 120,00	24	S/ 5.760,00
SO2	µg/m3	2	S/ 260,00	24	S/ 12.480,00
NO2	µg/m3	2	S/ 260,00	24	S/ 12.480,00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140,00	24	S/ 6.720,00
PM 10	µg/m3	2	S/ 140,00	24	S/ 6.720,00
CO	µg/m3	2	S/ 35,00	24	S/ 1.680,00
O3	µg/m3	2	S/ 35,00	24	S/ 1.680,00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 50,00	24	S/ 2.400,00
H2S	µg/m3	2	S/ 35,00	24	S/ 1.680,00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 120,00	24	S/ 5.760,00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	2	S/ 50,00	24	S/ 2.400,00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

TABLA N° 12. Monitoreo de Calidad de aire semestral - Excelsior					
Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6 (analizadores continuos de gases)	µg/m3	3	S/ 120,00	2	S/ 720,00
SO2	µg/m3	3	S/ 260,00	2	S/ 1.560,00
NO2	µg/m3	3	S/ 260,00	2	S/ 1.560,00
PM 2.5	µg/m3	3	S/ 140,00	2	S/ 840,00
PM 10	µg/m3	3	S/ 140,00	2	S/ 840,00
CO	µg/m3	3	S/ 35,00	2	S/ 210,00
O3	µg/m3	3	S/ 35,00	2	S/ 210,00
Pb en PM10	µg/m3	3	S/ 50,00	2	S/ 300,00
H2S	µg/m3	3	S/ 35,00	2	S/ 210,00
Hg gaseoso	µg/m3	3	S/ 120,00	2	S/ 720,00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	3	S/ 50,00	2	S/ 300,00

(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)

SUB TOTAL MONITOREO	S/	80.668,00
GASTOS GENERALES (179%)		144.395,72
UTILIDAD (10%)		8.066,80
SUB TOTAL		233.130,52
IGV (S/) (18%)		41.963,49
TOTAL, MONITOREO		275.094,01

Tabla N°13 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	6	S/ 65,00	10	S/ 3.900,00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 65,00	10	S/ 3.900,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	6	S/ 13,00	10	S/ 780,00

Tabla N°14 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales (Inc. mercurio)	mg/kg	184	S/ 85,00	2	S/ 31.280,00
Cromo VI	mg/kg	184	S/ 30,00	2	S/ 11.040,00
Cianuro libre	mg/kg	184	S/ 30,00	2	S/ 11.040,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	184	S/ 5,00	2	S/ 1.840,00
pH	Unidad de pH	184	S/ 5,00	2	S/ 1.840,00

Tabla N°15 - Parámetros de calidad de cobertura vegetal (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	184	90	2	33.120,00
SUB TOTAL ANÁLISIS	S/				98.740,00
GASTOS GENERALES (2.5%)					2.468,50
UTILIDAD (10%)					9.874,00
SUB TOTAL					111.082,50
IGV (S/) (18%)					19.994,85
TOTAL, ANÁLISIS					131.077,35

Tabla N° 16. - Presupuesto total Excelsior (Anexo N°10)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	275.094,01
Análisis	131.077,35
Total	406.171,36



[Handwritten signatures and initials]

ANEXO N°11 QUIULACocha

Tabla N° 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Quiulacocha

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	2	S/ 208,00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 14,00	2	S/ 112,00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 25,00	2	S/ 200,00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 13,00	2	S/ 104,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 5,00	2	S/ 40,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 23,00	2	S/ 184,00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Fenoles	mg/L	4	S/ 20,00	2	S/ 160,00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitratos (NO3--N) +	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitritos (NO2--N)					
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 10,00	2	S/ 80,00
pH	Unid. pH	4	S/ 3,00	2	S/ 24,00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	2	S/ 520,00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 110,00	2	S/ 880,00
Paratión	mg/L	4	S/ 150,00	2	S/ 1.200,00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 70,00	2	S/ 560,00

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear agua subterránea - Quiulacocha D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid pH	34	S/ 3,00	2	S/ 204,00
Turbiedad	mg/L	34	S/ 12,00	2	S/ 816,00
Conductividad	(μS/cm)	34	S/ 5,00	2	S/ 340,00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	34	S/ 13,00	2	S/ 884,00
ICP Metales Totales	mg/L	34	S/ 65,00	2	S/ 4.420,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 14.616,00

GASTOS GENERALES (69%) 10.085,04

UTILIDAD (10%) 1.461,60

SUB TOTAL 26.162,64

IGV (S/) (18%) 4.709,28

TOTAL, MONITOREO 30.871,92

Tabla N°05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	6	S/ 65,00	48	S/ 18.720,00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 65,00	48	S/ 18.720,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	6	S/ 13,00	48	S/ 3.744,00
Cromo VI	mg/L	6	S/ 22,00	48	S/ 6.336,00

Tabla N°06 - Parámetros lodos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia *	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 85,00	3	S/ 510,00

SUB TOTAL ANÁLISIS S/ 48.030,00

GASTOS GENERALES (15%) 7.204,50

UTILIDAD (10%) 4.803,00

SUB TOTAL 60.037,50

IGV (S/) (18%) 10.806,75

TOTAL, ANÁLISIS 70.844,25

Tabla N° 7. - Presupuesto total Quiulacocha (Anexo N°10)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	30.871,92
Análisis	70.844,25
Total	101.716,17



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ANEXO N°12: DELTA UPAMAYO

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Delta Upamayo_D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	2	S/ 208,00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 14,00	2	S/ 112,00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 25,00	2	S/ 200,00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 13,00	2	S/ 104,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 5,00	2	S/ 40,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 23,00	2	S/ 184,00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Fenoles	mg/L	4	S/ 20,00	2	S/ 160,00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitratos (NO3-N) + Nitritos (NO2-N)	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 10,00	2	S/ 80,00
pH	Unid. pH	4	S/ 3,00	2	S/ 24,00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	2	S/ 520,00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 110,00	2	S/ 880,00
Paratión	mg/L	4	S/ 150,00	2	S/ 1.200,00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 70,00	2	S/ 560,00
Temperatura	°C	4	S/ 3,00	2	S/ 24,00

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Delta Upamayo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	34	S/ 85,00	2	S/ 5.780,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	34	S/ 30,00	2	S/ 2.040,00
Cromo VI	mg/kg		S/ 30,00	2	S/ 2.040,00
Cianuro libre	mg/kg		S/ 5,00	2	S/ 340,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	34	S/ 5,00	2	S/ 340,00
pH	Unidad de pH	34	S/ 5,00	2	S/ 340,00

TABLA N° 07. Monitoreo de Calidad de aire - Delta Upamayo

Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	μg/m3	2	S/ 120,00	1	S/ 240,00
SO2	μg/m3	2	S/ 260,00	1	S/ 520,00
NO2	μg/m3	2	S/ 260,00	1	S/ 520,00
PM 2.5	μg/m3	2	S/ 140,00	1	S/ 280,00
PM 10	μg/m3	2	S/ 140,00	1	S/ 280,00
CO	μg/m3	2	S/ 35,00	1	S/ 70,00
O3	μg/m3	2	S/ 35,00	1	S/ 70,00
Pb en PM10	μg/m3	2	S/ 50,00	1	S/ 100,00
H2S	μg/m3	2	S/ 35,00	1	S/ 70,00
Hg gaseoso	μg/m3	2	S/ 120,00	1	S/ 240,00
Parámetros meteorológicos*	μg/m3	2	S/ 50,00	1	S/ 100,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 21.006,00

GASTOS GENERALES (73%) 15.334,38

UTILIDAD (10%) 2.100,60

SUB TOTAL 38.440,98

IGV (S/) (18%) 6.919,38

TOTAL, MONITOREO 45.360,36

Tabla N°08 - Parámetros de calidad de suelos (Análisis) - Delta Upamayo

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales*	mg/L	4	S/ 85,00	10	S/ 3.400,00
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 85,00	10	S/ 3.400,00

(*) Incluir Mercurio en ICP

Tabla N° 09: Parámetros calidad de suelos y/o sedimentos (Análisis)

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Arsénico	mg/kg	4	S/ 85,00	4	S/ 1.360,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	4	S/ 30,00	4	S/ 480,00
Cromo VI	mg/kg		S/ 30,00	4	S/ 480,00
Cianuro libre	mg/kg		S/ 5,00	4	S/ 80,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	4	S/ 5,00	4	S/ 80,00
pH	Unidad de pH	4	S/ 5,00	4	S/ 80,00

SUB TOTAL ANÁLISIS S/ 9.280,00

GASTOS GENERALES (37%) 3.433,60

UTILIDAD (10%) 928,00

SUB TOTAL 13.641,60

IGV (S/) (18%) 2.455,49

TOTAL, ANÁLISIS 16.097,09



Tabla N° 10. - Presupuesto Total Delta Upamayo (Anexo N°12)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	45.360,36
Análisis	16.097,09
Total	61.457,45

[Handwritten signatures and initials]

ANEXO N°13: RÍO SAN JUAN

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Río San Juan_D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	2	S/ 208,00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 14,00	2	S/ 112,00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 25,00	2	S/ 200,00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 13,00	2	S/ 104,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 5,00	2	S/ 40,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 23,00	2	S/ 184,00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Fenoles	mg/L	4	S/ 20,00	2	S/ 160,00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitratos (NO3--N) +	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Nitritos (NO2--N)					
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 10,00	2	S/ 80,00
pH	Unid. pH	4	S/ 3,00	2	S/ 24,00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12,00	2	S/ 96,00
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	2	S/ 520,00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	4	S/ 110,00	2	S/ 880,00
Paratión	mg/L	4	S/ 150,00	2	S/ 1.200,00
Pesticidas órgano clorados	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 140,00	2	S/ 1.120,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 70,00	2	S/ 560,00

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos - Río San Juan

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	6	S/ 85,00	2	S/ 1.020,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	6	S/ 30,00	2	S/ 360,00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(µS/cm)				
pH	Unidad de pH				

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Río San Juan

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	3	S/ 85,00	4	S/ 1.020,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg	3	S/ 30,00	4	S/ 360,00
Cromo VI	mg/kg				
Cianuro libre	mg/kg				
Conductividad eléctrica	(µS/cm)				
pH	Unidad de pH				

SUB TOTAL MONITOREO S/ 11.672,00

GASTOS GENERALES (105%) 12.255,60

UTILIDAD (10%) 1.167,20

SUB TOTAL 25.094,80

IGV (S/) (18%) 4.517,06

TOTAL, MONITOREO 29.611,86

Tabla N° 07. - Presupuesto Total Río San Juan (Anexo N°13)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	29.611,86
Total	29.611,86



Three handwritten signatures in blue ink.

ANEXO N°14: 05 RELAVERAS

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales - 05 relaveras

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/l	7	S/ 26,00	2	S/ 364,00
Bicarbonatos	mg/L	7	S/ 14,00	2	S/ 196,00
Cianuro WAD	mg/L	7	S/ 25,00	2	S/ 350,00
Cianuro Total	mg/L	7	S/ 25,00	2	S/ 350,00
Cloruros	mg/L	7	S/ 12,00	2	S/ 168,00
Color (b)	Pt/Co	7	S/ 13,00	2	S/ 182,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	7	S/ 5,00	2	S/ 70,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	7	S/ 13,00	2	S/ 182,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	7	S/ 30,00	2	S/ 420,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	7	S/ 23,00	2	S/ 322,00
Detergentes SAAM	mg/L	7	S/ 30,00	2	S/ 420,00
Fenoles	mg/L	7	S/ 20,00	2	S/ 280,00
Sulfuros	mg/L	7	S/ 20,00	2	S/ 280,00
Fluoruros	mg/L	7	S/ 12,00	2	S/ 168,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	7	S/ 12,00	2	S/ 168,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	7	S/ 12,00	2	S/ 168,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	7	S/ 10,00	2	S/ 140,00
pH	Unid. pH	7	S/ 3,00	2	S/ 42,00
Sulfatos	mg/L	7	S/ 12,00	2	S/ 168,00
ICP Metales totales *	mg/L	7	S/ 65,00	2	S/ 910,00
ICP Metales disueltos	mg/L	7	S/ 65,00	2	S/ 910,00
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L	7	S/ 110,00	2	S/ 1.540,00
Paratión	mg/L	7	S/ 150,00	2	S/ 2.100,00
Pesticidas organo clorados	mg/L	7	S/ 140,00	2	S/ 1.960,00
Aldicarb	mg/L	7	S/ 140,00	2	S/ 1.960,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	7	S/ 30,00	2	S/ 420,00
Escherichia Coli	NMP	7	S/ 30,00	2	S/ 420,00
Huevos de Helmintos	NMP	7	S/ 70,00	2	S/ 980,00

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas - 05 Relaveras

D.S. N° 004-2017-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	5	S/ 26,00	2	S/ 260,00
Bicarbonatos	mg/L	5	S/ 14,00	2	S/ 140,00
Cianuro WAD	mg/L	5	S/ 25,00	2	S/ 250,00
Cianuro Total	mg/L	5	S/ 25,00	2	S/ 250,00
Cloruros	mg/L	5	S/ 12,00	2	S/ 120,00
Color (b)	Pt/Co	5	S/ 13,00	2	S/ 130,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	5	S/ 5,00	2	S/ 50,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5	S/ 13,00	2	S/ 130,00
Fenoles	mg/L	5	S/ 20,00	2	S/ 200,00
Sulfuros	mg/L	5	S/ 20,00	2	S/ 200,00
Fluoruros	mg/L	5	S/ 12,00	2	S/ 120,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	5	S/ 12,00	2	S/ 120,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	5	S/ 12,00	2	S/ 120,00
pH	Unid. pH	5	S/ 3,00	2	S/ 30,00
Sulfatos	mg/L	5	S/ 12,00	2	S/ 120,00
ICP Metales totales *	mg/L	5	S/ 65,00	2	S/ 650,00
ICP Metales disueltos	mg/L	5	S/ 65,00	2	S/ 650,00

(*) El ICP Metales Totales deberá tener también el resultado de Mercurio Total.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Tabla N° 08: Monitoreo de Calidad de aire - 05 Relaveras					
Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
C6H6	µg/m3	4	S/ 120,00	1	S/ 480,00
SO2	µg/m3	4	S/ 260,00	1	S/ 1.040,00
NO2	µg/m3	4	S/ 260,00	1	S/ 1.040,00
PM 2.5	µg/m3	4	S/ 140,00	1	S/ 560,00
PM 10	µg/m3	4	S/ 140,00	1	S/ 560,00
CO	µg/m3	4	S/ 35,00	1	S/ 140,00
O3	µg/m3	4	S/ 35,00	1	S/ 140,00
Pb en PM10	µg/m3	4	S/ 50,00	1	S/ 200,00
H2S	µg/m3	4	S/ 35,00	1	S/ 140,00
Hg gaseoso	µg/m3	4	S/ 120,00	1	S/ 480,00
Parametros meteorologicos*	µg/m3	4	S/ 50,00	1	S/ 200,00

Tabla N° 09: Parámetros calidad de suelos y sedimentos – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	10	S/ 85,00	1	S/ 850,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	10	S/ 30,00	1	S/ 300,00
Cianuro libre	mg/kg	10	S/ 30,00	1	S/ 300,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	10	S/ 5,00	1	S/ 50,00
pH	Unidad de pH	10	S/ 5,00	1	S/ 50,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 25.708,00
GASTOS GENERALES (63%)					16.196,04
UTILIDAD (10%)					2.570,80
SUB TOTAL					44.474,84
IGV (S/) (18%)					8.005,47
TOTAL, MONITOREO					52.480,31

Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – 05 relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	4	S/ 65,00	12	S/ 3.120,00
ICP Metales disueltos	mg/L	4	S/ 65,00	12	S/ 3.120,00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 25,00	12	S/ 1.200,00
Cianuro Total	mg/L	4	S/ 25,00	12	S/ 1.200,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	4	S/ 13,00	12	S/ 624,00

Tabla N°11: Parámetros Análisis de lodos – 05 Relaveras					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	85	12	S/ 2.040,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 11.304,00
GASTOS GENERALES (33%)					3.730,32
UTILIDAD (10%)					1.130,40
SUB TOTAL					16.164,72
IGV (S/) (18%)					2.909,65
TOTAL, ANÁLISIS					19.074,37

Tabla N° 12. - Presupuesto total 05 Relaveras (Anexo N° 14)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	52.480,31
Análisis	19.074,37
Total	71.554,68

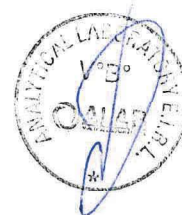


Three handwritten signatures in blue ink.

ANEXO N°15: 64 PAM EL DORADO

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas 64 PAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	20	S/ 26,00	2	S/ 1.040,00
Cianuro WAD	mg/L	20	S/ 25,00	2	S/ 1.000,00
Cianuro Total	mg/L	20	S/ 25,00	2	S/ 1.000,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	20	S/ 5,00	2	S/ 200,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	20	S/ 13,00	2	S/ 520,00
pH	Unid. pH	20	S/ 3,00	2	S/ 120,00
Cromo VI	mg/L	20	S/ 22,00	2	S/ 880,00
Sulfatos	mg/L	20	S/ 60,00	2	S/ 2.400,00
ICP Metales totales	mg/L	20	S/ 65,00	2	S/ 2.600,00
ICP Metales disueltos	mg/L	20	S/ 65,00	2	S/ 2.600,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 12.360,00
GASTOS GENERALES (87%)					10.753,20
UTILIDAD (10%)					1.236,00
SUB TOTAL					24.349,20
IGV (S/) (18%)					4.382,86
TOTAL, MONITOREO					28.732,06

ANEXO N°16: DORADO Y BARRAGÁN

Tabla N° 03: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Dorado y Barragán

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	2	S/ 26,00	2	S/ 104,00
Cianuro WAD	mg/L	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
Cianuro Total	mg/L	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	2	S/ 5,00	2	S/ 20,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	S/ 13,00	2	S/ 52,00
pH	Unid. pH	2	S/ 3,00	2	S/ 12,00
Cromo VI	mg/L	2	S/ 22,00	2	S/ 88,00
Sulfatos	mg/L	2	S/ 60,00	2	S/ 240,00
ICP Metales totales *	mg/L	2	S/ 65,00	2	S/ 260,00
ICP Metales disueltos	mg/L	2	S/ 65,00	2	S/ 260,00

Tabla N° 04. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – Dorado y Barragán

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	9	S/ 85,00	1	S/ 765,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	9	S/ 30,00	1	S/ 270,00
Cianuro libre	mg/kg	9	S/ 30,00	1	S/ 270,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	9	S/ 5,00	1	S/ 45,00
pH	Unidad de pH	9	S/ 5,00	1	S/ 45,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 2.631,00

GASTOS GENERALES (203%) 5.340,93

UTILIDAD (10%) 263,10

SUB TOTAL 8.235,03

IGV (S/) (18%) 1.482,31

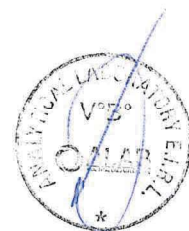
TOTAL, MONITOREO 9.717,34

Tabla N°05 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Dorado y Barragán

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 65,00	12	S/ 1.560,00
ICP Metales disueltos	mg/L	2	S/ 65,00	12	S/ 1.560,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	2	S/ 13,00	12	S/ 312,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 3.432,00
GASTOS GENERALES (62%)					2.127,84
UTILIDAD (10%)					343,20
SUB TOTAL					5.903,04
IGV (S/) (18%)					1.062,55
TOTAL, ANÁLISIS					6.965,59

Tabla N° 06. - Presupuesto total Dorado y Barragán (Anexo N°16)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	9.717,34
Análisis	6.965,59
Total	16.682,93



Three handwritten signatures in blue ink.

ANEXO N°17: LA PASTORA

Tabla N° 04: Parámetros de Calidad de Aguas - La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	Frecuencia	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Sub total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	3	4	S/ 26,00	S/ 312,00
Bicarbonatos	mg/L	3	4	S/ 14,00	S/ 168,00
Conductividad	uS/cm	3	4	S/ 5,00	S/ 60,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	3	4	S/ 30,00	S/ 360,00
Fenoles	mg/L	3	4	S/ 20,00	S/ 240,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	3	4	S/ 10,00	S/ 120,00
Potencial de Hidrógeno	Unidad de pH	3	4	S/ 3,00	S/ 36,00
Temperatura	°C	3	4	S/ 3,00	S/ 36,00
Cromo VI	mg/L	3	4	S/ 22,00	S/ 264,00
Cloruros	mg/L	3	4	S/ 12,00	S/ 144,00
Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	3	4	S/ 12,00	S/ 144,00
Nitratos (NO ₃ ⁻ -N) + Nitritos (NO ₂ ⁻ -N)	mg/L	3	4	S/ 12,00	S/ 144,00
Fluoruros	mg/L	3	4	S/ 12,00	S/ 144,00
Sulfatos	mg/L	3	4	S/ 12,00	S/ 144,00
ICP Metales totales *	mg/L	3	4	S/ 65,00	S/ 780,00
ICP Metales disueltos	mg/L	3	4	S/ 65,00	S/ 780,00
Coliformes Totales (35-37°C)	NMP/100 ml	3	4	S/ 30,00	S/ 360,00
Coliformes Termotolerantes o fecales (44,5°C)	NMP/100 ml	3	4	S/ 30,00	S/ 360,00

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos – La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total(S/)
Arsénico	mg/kg	7	S/ 85,00	2	S/ 1.190,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	7	S/ 30,00	2	S/ 420,00
Cianuro libre	mg/kg	7	S/ 30,00	2	S/ 420,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	7	S/ 5,00	2	S/ 70,00
pH	Unidad de pH	7	S/ 5,00	2	S/ 70,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 6.766,00

GASTOS GENERALES (176%) 11.908,16

UTILIDAD (10%) 676,60

SUB TOTAL 19.350,76

IGV (S/) (18%) 3.483,14

TOTAL, MONITOREO 22.833,90

Tabla N°06 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – La Pastora

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	8	S/ 65,00	12	S/ 6.240,00
ICP Metales disueltos	mg/L	8	S/ 65,00	12	S/ 6.240,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	8	S/ 13,00	12	S/ 1.248,00

SUB TOTAL ANÁLISIS S/ 13.728,00

GASTOS GENERALES (16%) 2.196,48

UTILIDAD (10%) 1.372,80

SUB TOTAL 17.297,28

IGV (S/) (18%) 3.113,51

TOTAL, ANÁLISIS 20.410,79

Tabla N° 07. - Presupuesto total La Pastora (Anexo N° 17)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	22.833,90
Análisis	20.410,79
Total	43.244,69



Three handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page.

ANEXO N°18: LOS NEGROS

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Los Negros

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	3	S/ 312,00
Bicarbonatos	mg/L	4	S/ 14,00	3	S/ 168,00
Cianuro WAD	mg/L	4	S/ 25,00	3	S/ 300,00
Cloruros	mg/L	4	S/ 12,00	3	S/ 144,00
Color (b)	Pt/Co	4	S/ 13,00	3	S/ 156,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	4	S/ 5,00	3	S/ 60,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	4	S/ 30,00	3	S/ 360,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	4	S/ 23,00	3	S/ 276,00
Detergentes SAAM	mg/L	4	S/ 30,00	3	S/ 360,00
Fenoles	mg/L	4	S/ 20,00	3	S/ 240,00
Fluoruros	mg/L	4	S/ 12,00	3	S/ 144,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	4	S/ 12,00	3	S/ 144,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	4	S/ 12,00	3	S/ 144,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	4	S/ 10,00	3	S/ 120,00
pH	Unid. pH	4	S/ 3,00	3	S/ 36,00
Sulfatos	mg/L	4	S/ 12,00	3	S/ 144,00
Temperatura	°C	4	S/ 3,00	3	S/ 36,00
ICP Metales totales*	mg/L	4	S/ 65,00	3	S/ 780,00
Parathión	mg/L	4	S/ 150,00	3	S/ 1.800,00
Aldrin	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Clordano	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
DDT	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Dieldrin	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Endosulfán	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Endrin	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Heptacloro y heptacloro epóxido	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Lindano	mg/L	4	S/ 22,50	3	S/ 270,00
Aldicarb	mg/L	4	S/ 140,00	3	S/ 1.680,00
Policloruros Bifenilos Totales (PCB's)	mg/L	4	S/ 110,00	3	S/ 1.320,00
Coliformes totales (35-37°C)	NMP	4	S/ 30,00	3	S/ 360,00
Coliformes termotolerantes (44.5°C)	NMP	4	S/ 30,00	3	S/ 360,00
Enterococos intestinales	NMP	4	S/ 30,00	3	S/ 360,00
Escherichia Coli	NMP	4	S/ 30,00	3	S/ 360,00
Huevos de Helmintos	NMP	4	S/ 70,00	3	S/ 840,00

* Incluye Hg Total

[Handwritten signatures]



Tabla N° 05: Parámetros monitoreo efluentes – Los Negros					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid. pH	3	S/ 3,00	3	S/ 27,00
Turbiedad	mg/L	3	S/ 12,00	3	S/ 108,00
Sólidos totales suspendidos	mg/L	3	S/ 13,00	3	S/ 117,00
Aceites y grasas	mg/L	3	S/ 26,00	3	S/ 234,00
Cianuro Total	mg/L	3	S/ 25,00	3	S/ 225,00
Cromo VI	mg/L	3	S/ 22,00	3	S/ 198,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	3	S/ 5,00	3	S/ 45,00
Sólidos totales disueltos	mg/L	3	S/ 13,00	3	S/ 117,00
ICP Metales totales*	mg/L	3	S/ 65,00	3	S/ 585,00
ICP Metales disueltos	mg/L	3	S/ 65,00	3	S/ 585,00

* Incluye Hg Total

TABLA N° 06: Monitoreo de Calidad de aire semestral – Los Negros					
Parámetros	Unidad	N° muestras	Precio (S/)	Frecuencia	Costo Total (S/)
COH6	µg/m3	2	S/ 120,00	2	S/ 480,00
SO2	µg/m3	2	S/ 260,00	2	S/ 1.040,00
NO2	µg/m3	2	S/ 260,00	2	S/ 1.040,00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140,00	2	S/ 560,00
PM 10	µg/m3	2	S/ 140,00	2	S/ 560,00
CO	µg/m3	2	S/ 35,00	2	S/ 140,00
O3	µg/m3	2	S/ 35,00	2	S/ 140,00
As en PM10	µg/m3	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 25,00	2	S/ 100,00
H2S	µg/m3	2	S/ 35,00	2	S/ 140,00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 120,00	2	S/ 480,00
Parametros meteorologicos*	Unidad	2	S/ 50,00	2	S/ 200,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 20.385,00
GASTOS GENERALES (65.5%)					13.352,18
UTILIDAD (10%)					2.038,50
SUB TOTAL					35.775,68
IGV (S/) (18%)					6.439,62
TOTAL, MONITOREO					42.215,30

Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Los Negros					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	5	S/ 65,00	12	S/ 3.900,00
ICP Metales disueltos	mg/L	5	S/ 65,00	12	S/ 3.900,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	5	S/ 13,00	12	S/ 780,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 8.580,00
GASTOS GENERALES (25%)					2.145,00
UTILIDAD (10%)					858,00
SUB TOTAL					11.583,00
IGV (S/) (18%)					2.084,94
TOTAL, ANÁLISIS					13.667,94

Tabla N° 08. - Presupuesto total Los Negros (Anexo N°18)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	42.215,30
Análisis	13.667,94
Total	55.883,24

[Handwritten signatures]



ANEXO N°19: ESQUILACHE

Tabla N° 05: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales Esquilache

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	13	S/ 26,00	4	S/ 1.352,00
Bicarbonatos	mg/L	13	S/ 14,00	4	S/ 728,00
Cianuro WAD	mg/L	13	S/ 25,00	4	S/ 1.300,00
Cianuro Total	mg/L	13	S/ 25,00	4	S/ 1.300,00
Cloruros	mg/L	13	S/ 12,00	4	S/ 624,00
Color (b)	Pt/Co	13	S/ 13,00	4	S/ 676,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	13	S/ 5,00	4	S/ 260,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	13	S/ 23,00	4	S/ 1.196,00
Detergentes SAAM	mg/L	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Fenoles	mg/L	13	S/ 20,00	4	S/ 1.040,00
Sulfuros	mg/L	13	S/ 20,00	4	S/ 1.040,00
Fluoruros	mg/L	13	S/ 12,00	4	S/ 624,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	13	S/ 12,00	4	S/ 624,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	13	S/ 12,00	4	S/ 624,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	13	S/ 10,00	4	S/ 520,00
pH	Unid. pH	13	S/ 3,00	4	S/ 156,00
Sulfatos	mg/L	13	S/ 12,00	4	S/ 624,00
Temperatura	°C	13	S/ 3,00	4	S/ 156,00
ICP Metales totales*	mg/L	13	S/ 65,00	4	S/ 3.380,00
Coliformes totales	NMP	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Enterococos intestinales	NMP	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Escherichia Coli	NMP	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Huevos de Helmintos	NMP	13	S/ 70,00	4	S/ 3.640,00

* Incluye Hg Total

Tabla N° 06. - Parámetros calidad de sedimentos - Esquilache

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	13	S/ 85,00	4	S/ 4.420,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Cianuro libre	mg/kg	13	S/ 30,00	4	S/ 1.560,00
Materia orgánica	mg/kg	13	S/ 50,00	4	S/ 2.600,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	13	S/ 5,00	4	S/ 260,00
pH	Unidad de pH	13	S/ 5,00	4	S/ 260,00

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear efluentes Esquilache D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
pH	Unid pH	10	S/ 3,00	4	S/ 120,00
Turbiedad	UNT	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10	S/ 13,00	4	S/ 520,00
Cianuro total	mg/L	10	S/ 25,00	4	S/ 1.000,00
Cromo VI	mg/L	10	S/ 22,00	4	S/ 880,00
Aceites y grasas	mg/L	10	S/ 26,00	4	S/ 1.040,00
Conductividad	(μS/cm)	10	S/ 5,00	4	S/ 200,00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10	S/ 13,00	4	S/ 520,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	10	S/ 65,00	4	S/ 2.600,00
ICP Metales Totales*	mg/L	10	S/ 65,00	4	S/ 2.600,00

* Incluye Hg Total



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

TABLA N° 08. Monitoreo de Calidad de aire trimestral – Esquilache D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008- MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
C6H6	µg/m3	4	S/ 120,00	4	S/ 1.920,00
SO2	µg/m3	4	S/ 260,00	4	S/ 4.160,00
NO2	µg/m3	4	S/ 260,00	4	S/ 4.160,00
PM 2.5	µg/m3	4	S/ 140,00	4	S/ 2.240,00
PM 10	µg/m3	4	S/ 140,00	4	S/ 2.240,00
CO	µg/m3	4	S/ 35,00	4	S/ 560,00
O3	µg/m3	4	S/ 35,00	4	S/ 560,00
Pb en PM10	µg/m3	4	S/ 50,00	4	S/ 800,00
H2S	µg/m3	4	S/ 35,00	4	S/ 560,00
Hg gaseoso	µg/m3	4	S/ 120,00	4	S/ 1.920,00
Parámetros meteorológicos*	µg/m3	4	S/ 50,00	4	S/ 800,00

Tabla N° 09: Parámetros a monitorear Calidad de aguas subterráneas Esquilache

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Aceites y grasas	mg/L	6	S/ 26,00	4	S/ 624,00
Bicarbonatos	mg/L	6	S/ 14,00	4	S/ 336,00
Cianuro WAD	mg/L	6	S/ 25,00	4	S/ 600,00
Cianuro Total	mg/L	6	S/ 25,00	4	S/ 600,00
Cloruros	mg/L	6	S/ 12,00	4	S/ 288,00
Color (b)	Pt/Co	6	S/ 13,00	4	S/ 312,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	6	S/ 5,00	4	S/ 120,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	6	S/ 30,00	4	S/ 720,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	6	S/ 23,00	4	S/ 552,00
Detergentes SAAM	mg/L	6	S/ 30,00	4	S/ 720,00
Fenoles	mg/L	6	S/ 20,00	4	S/ 480,00
Sulfuros	mg/L	6	S/ 20,00	4	S/ 480,00
Fluoruros	mg/L	6	S/ 12,00	4	S/ 288,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	6	S/ 12,00	4	S/ 288,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	6	S/ 12,00	4	S/ 288,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	6	S/ 10,00	4	S/ 240,00
pH	Unid. pH	6	S/ 3,00	4	S/ 72,00
Sulfatos	mg/L	6	S/ 12,00	4	S/ 288,00
Temperatura	°C	6	S/ 3,00	4	S/ 72,00
ICP Metales Totales	mg/L	6	S/ 65,00	4	S/ 1.560,00

* Incluye Hg Total

SUB TOTAL MONITOREO					S/ 78.692,00
GASTOS GENERALES (63%)					49.575,96
UTILIDAD (10%)					7.869,20
SUB TOTAL					136.137,16
IGV (S/) (18%)					24.504,69
TOTAL, MONITOREO					160.641,85

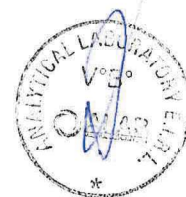


Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) – Esquilache

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	7	S/ 26,00	12	S/ 2.184,00
Bicarbonatos	mg/L	7	S/ 14,00	12	S/ 1.176,00
Cianuro WAD	mg/L	7	S/ 25,00	12	S/ 2.100,00
Cianuro Total	mg/L	7	S/ 25,00	12	S/ 2.100,00
Cloruros	mg/L	7	S/ 12,00	12	S/ 1.008,00
Color (b)	Pt/Co	7	S/ 13,00	12	S/ 1.092,00
Conductividad eléctrica	(μS/cm)	7	S/ 5,00	12	S/ 420,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	7	S/ 30,00	12	S/ 2.520,00
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	7	S/ 23,00	12	S/ 1.932,00
Detergentes SAAM	mg/L	7	S/ 30,00	12	S/ 2.520,00
Fenoles	mg/L	7	S/ 20,00	12	S/ 1.680,00
Sulfuros	mg/L	7	S/ 20,00	12	S/ 1.680,00
Fluoruros	mg/L	7	S/ 12,00	12	S/ 1.008,00
Nitratos (NO3--N) + Nitritos (NO2--N)	mg/L	7	S/ 12,00	12	S/ 1.008,00
Nitritos (NO2) (d)	mg/L	7	S/ 12,00	12	S/ 1.008,00
Oxígeno Disuelto	mg/L	7	S/ 5,00	12	S/ 420,00
pH	Unid. pH	7	S/ 3,00	12	S/ 252,00
Sulfatos	mg/L	7	S/ 12,00	12	S/ 1.008,00
Temperatura	°C	7	S/ 3,00	12	S/ 252,00
ICP Metales totales	mg/L	7	S/ 65,00	12	S/ 5.460,00
Coliformes totales	NMP	7	S/ 30,00	12	S/ 2.520,00
Enterococos intestinales	NMP	7	S/ 30,00	12	S/ 2.520,00
Coliformes fecales o termotolerantes	NMP	7	S/ 30,00	12	S/ 2.520,00
Escherichia Coli	NMP	7	S/ 30,00	12	S/ 2.520,00
Huevos de Helmintos	NMP	7	S/ 70,00	12	S/ 5.880,00

* Incluye Hg Total

Tabla N° 11: Parámetros para análisis de efluentes Esquilache D.S. N° 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
Turbiedad	mg/L	10	S/ 12,00	12	S/ 1.440,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	10	S/ 13,00	12	S/ 1.560,00
Cianuro total	mg/L	4	S/ 25,00	12	S/ 1.200,00
Cromo VI	mg/L	4	S/ 22,00	12	S/ 1.056,00
Aceites y grasas	mg/L	4	S/ 26,00	12	S/ 1.248,00
Conductividad	(μS/cm)	4	S/ 5,00	12	S/ 240,00
Sólidos Totales disueltos	mg/L	10	S/ 13,00	12	S/ 1.560,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	10	S/ 65,00	12	S/ 7.800,00
ICP Metales Totales*	mg/L	10	S/ 65,00	12	S/ 7.800,00

* Incluye Hg Total

SUB TOTAL ANÁLISIS S/70.692,00

GASTOS GENERALES (10%) 7.069,20

UTILIDAD (10%) 7.069,20

SUB TOTAL 84.830,40

IGV (S/) (18%) 15.269,47

TOTAL, ANÁLISIS 100.099,87

Tabla N° 12. - Presupuesto total Esquilache (Anexo N°19)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	160.641,85
Análisis	100.099,87
Total	260.741,72



ANEXO N°20: MICHIQUELLAY, CALIDAD DE AGUAS, SUELOS Y SEDIMENTOS

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear Calidad de aguas superficiales, subterráneas y residuales - Michiquillay

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Aceites y grasas	mg/L	11	S/ 26,00	4	S/ 1.144,00
Cianuro WAD	mg/L	11	S/ 25,00	4	S/ 1.100,00
Cianuro Total	mg/L	11	S/ 25,00	4	S/ 1.100,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	11	S/ 5,00	4	S/ 220,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	11	S/ 13,00	4	S/ 572,00
pH	Unid. pH	11	S/ 3,00	4	S/ 132,00
Turbiedad	UNT	11	S/ 12,00	4	S/ 528,00
Cromo VI	mg/L	11	S/ 22,00	4	S/ 968,00
Sulfatos	mg/L	11	S/ 30,00	4	S/ 1.320,00
Nitratos	mg/L	11	S/ 30,00	4	S/ 1.320,00
ICP Metales totales*	mg/L	11	S/ 65,00	4	S/ 2.860,00
ICP Metales disueltos	mg/L	11	S/ 65,00	4	S/ 2.860,00

* Incluye Hg Total

Tabla N° 08. - Parámetros calidad de suelos y sedimentos - Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
Arsénico	mg/kg	12	S/ 85,00	4	S/ 4.080,00
Bario total	mg/kg				
Cadmio	mg/kg				
Cromo total	mg/kg				
Mercurio	mg/kg				
Plomo	mg/kg				
Cromo VI	mg/kg	12	S/ 30,00	4	S/ 1.440,00
Cianuro libre	mg/kg	12	S/ 30,00	4	S/ 1.440,00
Materia orgánica	mg/kg	12	S/ 50,00	4	S/ 2.400,00
Conductividad eléctrica	(µS/cm)	12	S/ 5,00	4	S/ 240,00
pH	Unidad de pH	12	S/ 5,00	4	S/ 240,00

SUB TOTAL MONITOREO S/ 23.964,00

GASTOS GENERALES (76%) 18.212,64

UTILIDAD (10%) 2.396,40

SUB TOTAL 44.573,04

IGV (S/) (18%) 8.023,15

TOTAL, MONITOREO 52.596,19

Tabla N° 09. - Parámetros Análisis de Lodos - Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P.Total(S/)
ICP Metales totales	mg/kg	2	S/ 85,00	4	S/ 680,00
ICP Metales disueltos	mg/kg	2	S/ 85,00	4	S/ 680,00

Tabla N°10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis) - Michiquillay

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales*	mg/L	8	S/ 65,00	12	S/ 6.240,00
ICP Metales disueltos	mg/L	8	S/ 65,00	12	S/ 6.240,00
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	8	S/ 13,00	12	S/ 1.248,00

* Incluye Hg Total

SUB TOTAL ANÁLISIS S/ 15.088,00

GASTOS GENERALES (32%) 4.979,04

UTILIDAD (10%) 1.508,80

SUB TOTAL 21.575,84

IGV (S/) (18%) 3.883,65

TOTAL, ANÁLISIS 25.459,49

Tabla N° 11. - Presupuesto total Michiquillay (Anexo N° 20)

Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	52.596,19
Análisis	25.459,49
Total	78.055,68



ANEXO N° 21: ALADINO VI

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear calidad de efluente

D.S. 010-2010-MINAM

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit	Frecuencia	P. Total
			(S/)		(S/)
pH	Unid pH	1	S/ 3,00	3	S/ 9,00
Turbiedad	UNT	1	S/ 12,00	3	S/ 36,00
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	1	S/ 13,00	3	S/ 39,00
Cianuro total	mg/L	1	S/ 25,00	3	S/ 75,00
Cromo VI	mg/L	1	S/ 22,00	3	S/ 66,00
Aceites y grasas	mg/L	1	S/ 26,00	3	S/ 78,00
ICP Metales Disueltos	mg/L	1	S/ 65,00	3	S/ 195,00
ICP Metales Totales*	mg/L	1	S/ 65,00	3	S/ 195,00

* Incluye Hg Total

Tabla N° 07: Parámetros a monitorear calidad de agua superficial

D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unit	Frecuencia	P. Total
			(S/)		(S/)
pH	Unid pH	6	S/ 3,00	3	S/ 54,00
Conductividad	µs/cm	6	S/ 5,00	3	S/ 90,00
CN Wad	mg/L	6	S/ 25,00	3	S/ 450,00
Oxígeno disuelto	mg/L	6	S/ 10,00	3	S/ 180,00
Fenoles	mg/L	6	S/ 20,00	3	S/ 360,00
Aceites y grasas	mg/L	6	S/ 26,00	3	S/ 468,00
Bicarbonato	mg HCO ₃ -/L	6	S/ 14,00	3	S/ 252,00
Color (b)	Pt/Co	6	S/ 13,00	3	S/ 234,00
DBO ₅	mg/L	6	S/ 30,00	3	S/ 540,00
DQO	mg/L	6	S/ 23,00	3	S/ 414,00
Det. Aniónicos	mg/L	6	S/ 30,00	3	S/ 540,00
Cloruros	mg/L	6	S/ 12,00	3	S/ 216,00
Fluoruros	mg/L	6	S/ 12,00	3	S/ 216,00
Nitratos (NO ₃ --N) +Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	6	S/ 12,00	3	S/ 216,00
Nitritos (NO ₂ --N)	mg NO ₂ --N/L	6	S/ 12,00	3	S/ 216,00
Sulfatos	mg SO ₄ -2/L	6	S/ 12,00	3	S/ 216,00
Temperatura	°C	6	S/ 3,00	3	S/ 54,00
ICP Metales totales*	mg/L	6	S/ 65,00	3	S/ 1.170,00
ICP Metales disueltos	mg/L	6	S/ 65,00	3	S/ 1.170,00
Bifenilos Policloruros (PCB)	ug/L	6	S/ 110,00	3	S/ 1.980,00
Parathión	ug/L	6	S/ 150,00	3	S/ 2.700,00
Aldrin	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Clordano	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
DDT	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Dieldrin	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Endosulfán	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Endrin	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Heptacloro y heptacloro epóxido	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Lindano	ug/L	6	S/ 22,50	3	S/ 405,00
Aldicarb	ug/L	6	S/ 140,00	3	S/ 2.520,00
Policloruros Bifenilos Totales (PCB's)	ug/L	6	S/ 110,00	3	S/ 1.980,00
Colif. Term.	NMP/100 mL	6	S/ 30,00	3	S/ 540,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	6	S/ 30,00	3	S/ 540,00
Huevos de Helminthos	Huevos	6	S/ 70,00	3	S/ 1.260,00



Tabla N° 08. - Parámetros calidad de sedimentos - Aladino VI					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Plata, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Bismuto, Calcio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Cobre, Hierro, Potasio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Sodio, Niquel, Fósforo, Plomo, Antimonio, Estaño, Estroncio, Talio, Titanio, Vanadio, Zinc.	mg/kg	2	S/ 85,00	2	S/ 340,00

Tabla N° 09. - Parámetros calidad de suelos - Aladino VI Decreto Supremo N°011-2017-MINAM					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
Benceno	mg/kg	38	S/ 50,00	2	S/ 3.800,00
Tolueno	mg/kg	38	S/ 50,00	2	S/ 3.800,00
Etilbenceno	mg/kg	38	S/ 50,00	2	S/ 3.800,00
Xilenos	mg/kg	38	S/ 50,00	2	S/ 3.800,00
Naftaleno	mg/kg	38	S/ 90,00	2	S/ 6.840,00
Benzo(a) pireno	mg/kg	38	S/ 90,00	2	S/ 6.840,00
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	mg/kg	38	S/ 90,00	2	S/ 6.840,00
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	mg/kg	38	S/ 90,00	2	S/ 6.840,00
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	mg/kg	38	S/ 90,00	2	S/ 6.840,00
Bifenilos Policloruros - PCB	mg/kg	38	S/ 180,00	2	S/ 13.680,00
Tetracloroetileno	mg/kg	38	S/ 100,00	2	S/ 7.600,00
Tricloroetileno	mg/kg	38	S/ 100,00	2	S/ 7.600,00
Arsénico	mg/kg	38	S/ 15,00	2	S/ 1.140,00
Bario total	mg/kg	38	S/ 15,00	2	S/ 1.140,00
Cadmio	mg/kg	38	S/ 15,00	2	S/ 1.140,00
Cromo total	mg/kg	38	S/ 15,00	2	S/ 1.140,00
Plomo	mg/kg	38	S/ 15,00	2	S/ 1.140,00
Cromo VI	mg/kg	38	S/ 15,00	2	S/ 1.140,00
Mercurio	mg/kg	38	S/ 30,00	2	S/ 2.280,00
Cianuro libre	mg/kg	38	S/ 30,00	2	S/ 2.280,00
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 112.529,00
GASTOS GENERALES (37%)					41.635,73
UTILIDAD (10%)					11.252,90
SUB TOTAL					165.417,63
IGV (S/) (18%)					29.775,17
TOTAL, MONITOREO					195.192,80

Tabla N° 10 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	1	S/ 65,00	12	S/ 780,00
ICP Metales disueltos	mg/L	1	S/ 65,00	12	S/ 780,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	1	S/ 13,00	12	S/ 156,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 1.716,00
GASTOS GENERALES (135%)					2.316,60
UTILIDAD (10%)					171,60
SUB TOTAL					4.204,20
IGV (S/) (18%)					756,76
TOTAL, ANÁLISIS					4.960,96

Tabla N° 11. - Presupuesto total Aladino VI (Anexo N° 21)	
Detalle	Montos (S/)
Monitoreo	195.192,80
Análisis	4.960,96
Total	200.153,76



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ANEXO N° 22 CARIDAD, CALIDAD DE AGUAS, SUELO Y AIRE

Tabla N° 04: Parámetros a monitorear calidad de agua superficial - Caridad

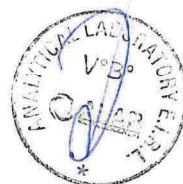
D.S. N° 004-2017: MINAM ECA Agua Categoría 3

Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
pH	Unid pH	10	S/ 3,00	4	S/ 120,00
Conductividad	µs/cm	10	S/ 5,00	4	S/ 200,00
CN Wad	mg/L	10	S/ 25,00	4	S/ 1.000,00
CN Libre	mg/L	10	S/ 25,00	4	S/ 1.000,00
Oxígeno disuelto	mg/L	10	S/ 10,00	4	S/ 400,00
Fenoles	mg/L	10	S/ 20,00	4	S/ 800,00
Aceites y grasas	mg/L	10	S/ 26,00	4	S/ 1.040,00
Bicarbonato	mg HCO ₃ -/L	10	S/ 14,00	4	S/ 560,00
Color (b)	Pt/Co	10	S/ 13,00	4	S/ 520,00
Clorofila A	mg/L	10	S/ 100,00	4	S/ 4.000,00
DBO ₅	mg/L	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
Fenoles	mg/L	10	S/ 20,00	4	S/ 800,00
Fósforo Total	mg/L	10	S/ 23,00	4	S/ 920,00
DQO	mg/L	10	S/ 23,00	4	S/ 920,00
Det. Aniónicos	mg/L	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
Cloruros	mg/L	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Fluoruros	mg/L	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Nitratos (NO ₃ --N) +Nitritos (NO ₂ --N)	mg/L	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Nitritos	mg/L	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Nitratos	mg/L	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Amoniaco total	mg/L	10	S/ 12,00	4	S/ 480,00
Nitrógeno total	mg/L	10	S/ 20,00	4	S/ 800,00
TSS	mg/L	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
Sulfatos	mg/L	10	S/ 13,00	4	S/ 520,00
Sulfuros	mg/L	10	S/ 20,00	4	S/ 800,00
Colif. Term.	NMP/100 mL	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
Colif. Tot.	NMP/100 mL	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
Enter. Fecales	NMP/100 mL	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
Escherichia coli	NMP/100 mL	10	S/ 30,00	4	S/ 1.200,00
ICP metales totales*	mg/L	10	S/ 65,00	4	S/ 2.600,00
ICP metales disueltos	mg/L	10	S/ 65,00	4	S/ 2.600,00

Tabla N° 05. - Parámetros calidad de suelos - Caridad

Decreto Supremo N°011-2017-MINAM

Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unit	Frecuencia	P. Total
			(S/)		(S/)
Benceno	mg/kg	4	S/ 50,00	2	S/ 400,00
Tolueno	mg/kg	4	S/ 50,00	2	S/ 400,00
Etilbenceno	mg/kg	4	S/ 50,00	2	S/ 400,00
Xileno	mg/kg	4	S/ 50,00	2	S/ 400,00
Naftaleno	mg/kg	4	S/ 90,00	2	S/ 720,00
Benzo(a) pireno	mg/kg	4	S/ 90,00	2	S/ 720,00
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	mg/kg	4	S/ 90,00	2	S/ 720,00
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	mg/kg	4	S/ 90,00	2	S/ 720,00
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	mg/kg	4	S/ 90,00	2	S/ 720,00
Bifenilos Policloruros - PCB	mg/kg	4	S/ 180,00	2	S/ 1.440,00
Tetracloroetileno	mg/kg	4	S/ 100,00	2	S/ 800,00
Tricloroetileno	mg/kg	4	S/ 100,00	2	S/ 800,00
Arsénico	mg/kg	4	S/ 15,00	2	S/ 120,00
Bario total	mg/kg	4	S/ 15,00	2	S/ 120,00
Cadmio	mg/kg	4	S/ 15,00	2	S/ 120,00
Cromo total	mg/kg	4	S/ 15,00	2	S/ 120,00
Plomo	mg/kg	4	S/ 15,00	2	S/ 120,00
Cromo VI	mg/kg	4	S/ 15,00	2	S/ 120,00
Mercurio	mg/kg	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00
Cianuro libre	mg/kg	4	S/ 30,00	2	S/ 240,00



Three handwritten signatures in blue ink are visible at the bottom of the page.

Tabla N° 06: Parámetros a monitorear calidad de aire - Acobamba					
D.S. N° 003-2017-MINAM					
Parámetros	Unidad de medida	N° de muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	P. Total (S/)
C6H6	µg/m3	2	S/ 120,00	4	S/ 960,00
SO2	µg/m3	2	S/ 260,00	4	S/ 2.080,00
NO2	µg/m3	2	S/ 260,00	4	S/ 2.080,00
PM 2.5	µg/m3	2	S/ 140,00	4	S/ 1.120,00
PM 10	µg/m3	2	S/ 140,00	4	S/ 1.120,00
CO	µg/m3	2	S/ 35,00	4	S/ 280,00
O3	µg/m3	2	S/ 35,00	4	S/ 280,00
Pb en PM10	µg/m3	2	S/ 50,00	4	S/ 400,00
H2S	µg/m3	2	S/ 35,00	4	S/ 280,00
Hg gaseoso	µg/m3	2	S/ 120,00	4	S/ 960,00
Parametros meteorologicos*	Unidades	2	S/ 50,00	4	S/ 400,00
(*) Temperatura ambiental, humedad relativa, presión ambiental, velocidad del viento, rosa de vientos (dirección del viento)					
SUB TOTAL MONITOREO					S/ 50.280,00
GASTOS GENERALES (58%)					31.927,80
UTILIDAD (%)					5.028,00
SUB TOTAL					87.235,80
IGV (S/) (18%)					15.702,44
TOTAL, MONITOREO					102.938,24

Tabla N° 07 - Parámetros de calidad de aguas (Análisis)					
Físicos - químicos	Unidad	N° Muestras	P. Unitario (S/)	Frecuencia	Sub total (S/)
ICP Metales totales	mg/L	2	S/ 65,00	12	S/ 1.560,00
ICP Metales disueltos	mg/L	2	S/ 65,00	12	S/ 1.560,00
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	2	S/ 13,00	12	S/ 312,00
SUB TOTAL ANÁLISIS					S/ 3.432,00
GASTOS GENERALES (96%)					3.294,72
UTILIDAD (%)					343,20
SUB TOTAL					7.069,92
IGV (S/) (18%)					1.272,59
TOTAL, ANÁLISIS					8.342,51

Tabla N° 08. - Presupuesto total Caridad (Anexo N° 22)	
Detalle	Monto (S/)
Monitoreo	102.938,24
Análisis	8.342,51
Total	111.280,75

[Firma]

[Firma]

[Firma]





CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-5-2024-AMSAC-1

SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO

Postor: CERTIMIN S.A.

C. EXPERIENCIA DEL POSTOR (FACTURACIÓN)

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° Contrato /O/C /Comprobante de pago	Fecha Suscripción o Cancelación	VAL Contrato	Tipo Cambio	Valor contabilizado (\$/.)	Contrato / Orden Servicio	Conformidad de Servicio	Comprobante de pago	Observaciones
1	JINZHAO MINING PERU S.A.	ACTUALIZACIÓN DE LA LINEA BASE EN SUS ASPECTOS DE: CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA, CALIDAD DE AIRE Y RUIDO, CALIDAD DE SUELO.	CONTRATO -JMP - 2022- MINA-0025	16/12/2022	S/ 406,657.62	1	S/ 406,657.62	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 134		MONTO FINAL S/ 406,657.62 (incluye IGV)
2	JINZHAO MINING PERU S.A.	SERVICIO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AGUA PARA LA LÍNEA BASE DE LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - MEIA SUBTERRÁNEA.	CONTRATO- JMP- 2022-MINA-0017	17/11/2022	S/.165,086.72	1	S/ 165,086.72	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 146		MONTO FINAL S/ 165,086.72 (incluye IGV).
3	JINZHAO MINING PERU S.A.	SERVICIO DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DEL MUESTREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AIRE PARA LA LÍNEA BASE DE LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - MEIA SUBTERRÁNEA.	CONTRATO -JMP - 2022- MINA-ING- 0018	17/11/2022	S/.119,780.81	1	S/ 119,780.81	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 158		MONTO FINAL S/ 119780.81 (incluye IGV).
4	EPS SEDA - HUANUCO S.A.	SERVICIO DE ANALISIS FISICO, MICROBIOLOGICO Y QUIMICO DE AGUA CRUDA Y POTABLE PARA LA EPS SEDA HUANUCO S.A.	CONTRATO DE SERVICIOS N°001- 2019-EPS SEDA HUANUCO S.A. AS N°06-2018-EPS SEDA HUANUCO S.A.	25/01/20219	S/.252,354.98	1	S/ 252,354.98	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 166		MONTO FINAL S/ 252,354.98 (incluye IGV).
5	ACTIVOS MINEROS S.A.C.	ANALISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS BIOLÓGICOS, HIDROBIOLÓGICOS Y ESPECIES VEGETALES DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO Y CAJAMARCA.	CONTRATO GL-C- 043-2019	13/09/2019	S/.1,358,414.82	1	S/ 1,358,414.82	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 181		1,500,035.71
			RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL 120-2020- AM/GG	28/12/2020	S/.141,620.89	1	S/ 141,620.89	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 181		
6	STANTEC PERU SAC	MONITOREO AMBIENTAL: CALIDAD DE AIRE, RUIDO Y VIBRACIONES.	CONTRATO DE LOCACIÓN DE SERVICIOS	12/05/2021	S/.217,102.65	1	S/ 217,102.65			SI PRESENTA FACTURA N° F999-00010784	PRESENTA FACTURA
7	CORPORACIÓN PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	SERVICIO DE CONSULTORIA MONITOREO DE AGUA Y SUELO- PLANTA ÑAÑA	ORDEN DE TRABAJO NO 0004- 0000060530	16/09/2021	S/.112,124.02	1	S/ 112,124.02	SI PRESENTA	SI PRESENTA PAG 199		
TOTAL FACTURACION							2,773,142.51	CALIFICA			

Requisitos:
El postor debe acreditar un MONTO FACTURADO ACUMULADO TOTAL equivalente a **DOS MILLONES CON 00/100 SOLES (S/ 2'000,000.00)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes:
Servicios de análisis, y/o ensayos y/o monitoreo en: calidad de aire, agua, suelos, sedimentos, biológicos, hidrobiológicos y/o especies vegetales, en general y/o Servicios de análisis y/o monitoreo para diversos instrumentos de Gestión Ambiental.

Henry Manuel Granados Gave
Presidente del Comité (T)

Roberto Chipoco Villalva
Miembro del Comité (T)

Sarita de Jesús Niño Burga
Miembro del Comité (T)



CONCURSO PÚBLICO N° CP-SM-5-2024-AMSAC-1

SERVICIO DE ANÁLISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS DE LOS PROYECTOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL A CARGO DE ACTIVOS MINEROS SAC UBICADOS EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO, CAJAMARCA Y PUNO

Postor: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
C. EXPERIENCIA DEL POSTOR (FACTURACIÓN)

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° Contrato /O/C /Comprobante de pago	Fecha Suscripción o Cancelación	VAL Contrato	Tipo Cambio	Valor contabilizado (\$/.)	Contrato / Orden Servicio	Conformidad de Servicio	Comprobante de pago	Observaciones
1	ACTIVOS MINEROS S.A.C.	SERVICIO DE ANALISIS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, AGUA, SUELOS, SEDIMENTOS, BIOLOGICOS, HIDROBIOLOGICOS Y ESPECIES VEGETALES DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES A CARGO DE ACTIVOS MINEROS S.A.C. EN LAS REGIONES DE LIMA, JUNIN, PASCO Y CAJAMARCA.	GL-C-039-2020	19/11/2020	S/1,760,010.24	1	1,760,010.24	CONTRATO FOLIO. 151 AL 155. CONTRATO ADICIONAL: RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL 061-2021-AM/GG: 156 - 157. CONTRATO COMPLEMENTARIO: CONTRATO GL-C-039-2020._FOLIO: 158 AL 159.	CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIO: FOLIO 160.		* MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL: S/1 '169,506.26 * MONTO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO: S/ 350,851.88 * MONTO CONTRATO ADICIONAL: S/ 239,652.10
2	SEDAPAL	SERVICIO DE MUESTRAS AMBIENTALES PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUAL QUE CUENTAN CON INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADO POR EL MVCS.	CONTARTO 155-2019-SEDAPAL	17/09/2019	S/231,355.80	1	231,355.80	SI PRESENTA FOLIO DEL 161 - 164	SI PRESENTA 166 AL 167		PAG 166 AL 167 MONTO DESCRITO EN LA CONFORMIDAD S/ 231,355.80
3	SEDAPAL	SERVICIO DE ANALISIS DE CALIDAD DE AGUA EN EL INTERIOR Y EXTERIOR DE PREDIOS	CONTRATO 219-2020-SEDAPAL	5/11/2020	S/213,361.85	1	213,361.85	SI PRESENTA FOLIO 168 - 171	SI PRESENTA PAG 173		PAG 173 MONTO DESCRITO EN LA CONFORMIDAD S/ 213,361.85
4	PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S.A.	MONITOREO AMBIENTAL EN REFINERIA IQUITOS, PLANTAS DE ABASTECIMIENTO Y PETROCENTRO "RÍO AMAZONAS".	OTT N° 420086917	23/01/2023	S/330,945.75	1	330,945.75	ORDEN DE TRABAJO A TERCEROS FOLIO: 174 - 177	SI PRESENTA FOLIO 178		PAG 178 MONTO DESCRITO EN LA CONFORMIDAD S/ 329,912.37
5	SEDAPAL	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL DE LOS PLANES DE MANEJO AMBIENTAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA QUE CUENTAN CON INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADOS POR EL MVCS E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA.	CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N°105-2021- SEDAPAL	29/03/2021	S/260,074.36	1	260,074.36	PRESENTA CONTRATO DEL FOLIO 179 AL 183	SI PRESENTA FOLIO 184		PAG 184 MONTO DESCRITO EN LA CONFORMIDAD S/ 260,074.36
TOTAL FACTURACIÓN							2,795,748.00	CALIFICA			

Requisitos:
El postor debe acreditar un MONTO FACTURADO ACUMULADO TOTAL equivalente a **DOS MILLONES CON 00/100 SOLES (S/ 2'000,000.00)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes:
Servicios de análisis, y/o ensayos y/o monitoreo en: calidad de aire, agua, suelos, sedimentos, biológicos, hidrobiológicos y/o especies vegetales, en general y/o Servicios de análisis y/o monitoreo para diversos instrumentos de Gestión Ambiental.


Henry Manuel Granados Gave
Presidente del Comité (T)


Roberto Chipoco Villalva
Miembro del Comité (T)


Sarita de Jesús Niño Burga
Miembro del Comité (T)



RUC N° 20269085666

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

CERTIMIN S.A.

Domiciliado en: AV.LAS VEGAS NRO. 845 Z.I. ZONA INDUSTRIAL LIMA - LIMA - SAN JUAN DE MIRAFLORES (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 14/12/2023

FECHA IMPRESIÓN: 10/07/2024

Nota:

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción [Verifique su Inscripción.](#)

[Retornar](#)[Imprimir](#)

Buscar...



[Inicio](#) > [Búsqueda](#) > [Ficha Única del Proveedor](#)

Actualizado al 10/07/2024 a las 10:08

CERTIMIN S.A.

Vigentes: SERVICIOS

No vigentes: BIENES

- RUC (*)** : 20269085666
- Teléfono (*)** : 2055656-962383175
- Email (*)** : comercial.ambiental@certimin.pe
- Domicilio (**)** : LIMA / LIMA / SAN JUAN DE MIRAFLORES
- Estado (**)** : ACTIVO
- Condición (**)** : HABIDO
- Tipo de Contribuyente (**)** : SOCIEDAD ANONIMA

[Ver menos](#) ^

Desempeño:

0 Sanciones del TCE	0 Penalizaciones
0 Inhabilitación por Mandato Judicial	0 Inhabilitación Administrativa
0 SUNAT	0 SBS

La información del desempeño corresponde a los cuatro últimos años.

Las sanciones mostradas son impuestas por el Tribunal de Contrataciones del Estado (TCE).

La entidad contratante es la responsable de registrar los contratos, las órdenes de compra, las órdenes de servicio y las penalidades que se muestran en el Buscador de Proveedores del Estado.

La información que se muestra corresponde a: i) contratos derivados de procedimientos de selección; y ii) órdenes de compra y de servicio del tipo: hasta 3UIT (DL 1017), de hasta 8UIT (Ley 30225), de hasta 9UIT (DU 16-2022), catálogo electrónico, servicios públicos y otras contrataciones sin proceso de selección previo.

Cabe precisar, que no se muestran las órdenes de compra y de servicio registradas por la entidad del tipo: derivados de procedimientos de selección, exoneraciones/contratación directa, decretos de urgencia, regímenes especiales, convenio entre entidades y artículo 5 del reglamento de Petroperú.

Conformación Societaria (*)

Socios/Accionistas

SAN TELMO HOLDING S.A.C.
Tipo de Documento: C.E. - 20610540971

CAILLAUX ZAZZALI MIGUEL GUILLERMO
Tipo de Documento: D.N.I. - 06545556

Ver todos >

Representantes

CAILLAUX ZAZZALI MIGUEL GUILLERMO
Tipo de Documento: D.N.I. - 06545556

CAMPBELL FERNANDINI JONATHAN
Tipo de Documento: D.N.I. - 41194913

Órganos de Administración

CAILLAUX ZAZZALI MIGUEL GUILLERMO
Tipo de Documento: D.N.I. - 06545556
CARGO: Gerente General

CAILLAUX ZAZZALI GUSTAVO ERNESTO
Tipo de Documento: D.N.I. - 07269961
CARGO: Director

Ver todos >

Fuentes:
(*) Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado
(**) Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria
(***) Registro Nacional de Identificación y Estado Civil

Proveedores sancionados por organismos internacionales para contratar con el Estado

Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles

Listado del BID de empresas y personas sancionadas

Experiencia del Proveedor

Publicada en el SEACE

Contratos y órdenes de los proveedores de bienes, servicios, ejecutores y consultores de obras publicados por las entidades en el SEACE.

Ver Detalle

¿Quieres saber si la empresa tiene a sus trabajadores en planilla electrónica?

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) ha puesto en marcha el aplicativo "Chequea tu contratista". Para acceder, puedes hacerlo desde este [enlace](#) el cual te vinculará al aplicativo, donde debes ingresar tu usuario (número de RUC o DNI) y clave SOL.

[Chequea tu contratista](#)

¿Necesita actualizar la información de la Ficha Única del Proveedor (FUP)?

En caso el proveedor requiera actualizar su denominación o razón social, domicilio y/o conformación jurídica, debe realizar la actualización de información legal, de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD



¿Hay algo que mejorar en esta página?



COPYRIGHT 2018

Consulta RUC

Resultado de la Búsqueda

Número de RUC:

20269085666 - CERTIMIN S.A.

Tipo Contribuyente:

SOCIEDAD ANONIMA

Nombre Comercial:

CERTIMIN S.A.

Fecha de Inscripción:

07/07/1995

Fecha de Inicio de Actividades:

10/07/1995

Estado del Contribuyente:

ACTIVO

Condición del Contribuyente:

HABIDO

Domicilio Fiscal:

AV. LAS VEGAS NRO. 845 Z.I. ZONA INDUSTRIAL LIMA - LIMA - SAN JUAN DE MIRAFLORES

Sistema Emisión de Comprobante:

MANUAL/COMPUTARIZADO

Actividad Comercio Exterior:

IMPORTADOR/EXPORTADOR

Sistema Contabilidad:

MANUAL/COMPUTARIZADO

Actividad(es) Económica(s):

Principal - 7120 - ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS

Secundaria 1 - 7490 - OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS N.C.P.

Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):

FACTURA

BOLETA DE VENTA

NOTA DE CREDITO

NOTA DE DEBITO

GUIA DE REMISION - REMITENTE

COMPROBANTE DE RETENCION

Sistema de Emisión Electrónica:

DESDE LOS SISTEMAS DEL CONTRIBUYENTE. AUTORIZ DESDE 30/08/2016

Emisor electrónico desde:

30/08/2016

Comprobantes Electrónicos:

FACTURA (desde 30/08/2016),BOLETA (desde 30/08/2016)

Afiliado al PLE desde:

01/01/2013

Padrones:

Incorporado al Régimen de Agentes de Retención de IGV (R.S.395-2014) a partir del 01/02/2015

Fecha consulta: 10/07/2024 10:03

© 1997 - 2024 SUNAT Derechos Reservados