

Cajamarca, 09 de marzo de 2020

Nuestra Ref : GAL-ENV-SUB255-SGSPER-018
Su Ref : N / A

SGS del Perú S.A.C.
Av. Elmer Faucett 3348,
Callao 1 – Perú
Natalie.Nakamura@sgs.com
Luis.Schrader@sgs.com
delia.espinoza@sgs.com
fredy.fernandez@sgs.com
Gustavo.Vega@sgs.com

Atención : Sres. Luis Rómulo Schrader Villar, Natalie Liz Nakamura Rivera, Clotilde Cecilia Zuloaga Gotuzzo

Representantes Legales
Asunto : Proyecto : El Galeno
Título del Contrato : Servicio de Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido
Contrato N° : GAL-ENV-SUB255
Referencia : Entrega de Orden de Cambio

Estimados señores:

Mediante la presente, le hacemos llegar un ejemplar de la Notificación de Cambio CHO-GAL-ENV-SUB255-001, para su conocimiento.

Sin otro particular hacemos extensivo el agradecimiento por la atención prestada.

Atentamente,



Alfredo Iberico Suarez
GAL-ENV-SUB255
Lumina Copper S.A.C.

cc : Manuel Chung, Miguel Montoya, Rocio Huertas, Angel Cabrera, Archivo.

Adjuntos : CHO N°001_CHN N°001 (10 Páginas)

ORDEN DE CAMBIO

Proyecto : El Galeno
Contrato N° : GAL-ENV-SUB255
Contratista : SGS del Perú S.A.C.
Orden de Cambio N° : CHO-GAL-ENV-SUB255-001
Título : Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido
Páginas totales : Diez (10) (Incluyendo esta página).

Título:

Ampliación e Incremento de monto contractual de la contraprestación por el Servicio de Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido para el año 2020

Ubicación / Área:

Medio Ambiente

Descripción de la Orden de Cambio:

1. En virtud de lo precisado en la CHN-GAL-ENV-SUB255-001; las partes acuerdan incrementar el monto de la contraprestación del Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido para el año 2020, desde el 01 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020.
2. Se incrementa el monto estimado de S/188,224.90 (ciento ochenta y ocho mil doscientos veinticuatro con 90/100 soles), y se calcula el monto estimado para los casos de inclusión de parámetros o análisis de contramuestras que solicite la autoridad del agua de S/ 10,000.00 (diez mil con 00/100 soles), Como consecuencia de la ampliación del servicio, se incrementa el monto contractual del contrato en S/198,224.90 (ciento noventa y ocho mil doscientos veinticuatro con 90/100 soles) sin incluir IGV.
3. Como resultado de las modificaciones descritas en los numerales 1 y 2 precedentes, el nuevo monto del contrato No. GAL-ENV-SUB255 es el siguiente:

Monto inicial del contrato S/ 225,153.96

CHO-GAL-ENV-SUB255-001 S/ 198,224.90

Monto actual del contrato **S/ 423,378.86 Sin I.G.V.**

Las partes dejan expresa constancia que todos los términos y condiciones del contrato inicial se mantienen vigentes y sin modificación, a excepción de aquellas modificaciones acordadas en la presente Orden de Cambio.

Las partes suscriben el presente documento y sus anexos en señal de conformidad el día 01 de enero de 2020.

Adjuntos:

- Copia de la Notificación de Cambio No. CHN-GAL-ENV-SUB255-001 (08 páginas)



La nueva contraprestación formalizada en esta Orden de Cambio, constituye el pago máximo que LUMINA COPPER S.A.C. estará obligada a realizar, en contraprestación de los servicios prestados por el Contratista, incluyendo sin limitación, todos los costos directos e indirectos, costos generales, gastos generales y administrativos, utilidades y todos los efectos (directos, indirectos y consecuentes, incluyendo impactos y "efectos residuales") de dichas prestaciones, sean modificadas (o no) por el presente documento.

La fecha de término, precio y todos los demás términos, acuerdos y condiciones del Contrato, salvo según hayan sido modificados expresamente por esta o anteriores Órdenes de Cambio, si las hubiera, permanecen en pleno efecto y vigencia.

Suscrito por representantes de las partes debidamente autorizados y facultados para estos efectos, en señal de conformidad.

LUMINA COPPER S.A.C.		CONTRATISTA:	
Por		Por	
Cargo		Cargo	Representante Legal
Fecha	01 de enero de 2020	Fecha	01 de enero de 2020
Firma	 Manuel A. Chung Chu GERENTE GENERAL Lumina copper s.a.c.	Firma	 SGS del Perú S.A.C. Cecillia Zuloaga Gotuzzo DNI 08209103 Apoderado



NOTIFICACIÓN DE CAMBIO

Proyecto : El Galeno
 Contrato N° : GAL-ENV-SUB255
 Contratista : SGS del Perú S.A.C.
 Notificación de Cambio N° : CHN-GAL-ENV-SUB255-001
 Título : Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido
 Páginas totales : Ocho (08) (Incluyendo esta página)

Descripción de la Notificación de Cambio:

Ampliación e Incremento de monto contractual de la contraprestación por el Servicio de Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido para el año 2020

Ubicación – Área:

Medio Ambiente

CC: 7110-ZBB00-1313

8020-0126

- Mediante la presente Notificación de Cambio, las partes acuerdan ampliar el alcance, monto y plazo de la contraprestación del Servicio Análisis de Laboratorio de Calidad de Aguas y Monitoreo de Aire y Ruido para el año 2020, desde el 01 de enero 2020 al 31 de diciembre 2020.

De acuerdo con lo estipulado en el numeral 1, se amplía el monto de la contraprestación según el siguiente detalle.

A. MONITOREO DE AGUA MENSUAL

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	ANÁLISIS - INSPECCIÓN		
	Frec. Meses	COSTO MENSUAL	SUBTOTAL (sin IGV)
Agua de Consumo (PTAP)	12	S/ 1,275.14	S/ 15,301.68
Agua Residual Doméstica (V1)	12	S/ 1,046.95	S/ 12,563.40
Agua Superficial (M6)	12	S/ 1,681.90	S/ 20,182.80
Agua Superficial (M1, M44, M3)	12	S/ 3,922.74	S/ 47,072.88
Personal de Campo (1 inspector)	12	S/ 235.00	S/ 2,820.00
Traslado de Personal (taxis locales)	12	S/ 50.00	S/ 600.00
Otros Accesorios	12	S/ 15.00	S180.00
SUB TOTAL MENSUAL		S/ 8,226.73	
Trihalometanos totales 004 (M6)		01	S/ 190.00
TOTAL ANUAL			S/ 98,910.76



B. MONITOREO DE AIRE Y RUIDO - SEMESTRAL

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	CALIDAD DE AIRE (PM1-5, PMA-5a)		
	Frec. Meses	COSTO SEMESTRAL	SUBTOTAL (sin IGV)
Material Particulado PM10 alto volumen	02	S/ 650.00	S/ 1,300.00
Parámetros Meteorológicos_campo	02	S/ 204.00	S/ 408.00
SUB TOTAL SEMESTRAL		S/ 854.00	
TOTAL ANUAL			S/ 1,708.00

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	RUIDO AMBIENTAL (PM1-5, PMA-5a)		
	Frec. Meses	COSTO SEMESTRAL	SUBTOTAL (sin IGV)
Ruido Ambiental (Diurno – Nocturno-Campo), 04 horas diurno	02	S/ 320.00	S/ 640.00
TOTAL ANUAL			S/ 640.00

C. MONITOREO DE AGUA – SEMESTRAL PARTICIPATIVO

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	CALIDAD DE AGUA - PARTICIPATIVO		
	Frec. Meses	COSTO SEMESTRAL	SUBTOTAL (sin IGV)
Calidad de Agua ECA 1A (M14, M9B, M9C, PIA-1, S12, S22, S22C, S23, S24, S27, S30A, S32A, S33, S34)	02	S/ 19,550.86	S/ 39,101.72
Calidad de Agua ECA 3y4 (M1, M17, M2, M21, M21B, M24A, M26A, M28, M38, M8, PA-04)	02	S/ 12,314.00	S/ 24,628.00
Calidad de Agua ECA 4 (DC-1, M22, M27, M29)	02	S/ 4,223.05	S/ 8,446.10
Calidad de Agua Subterránea (DC-2, P11)	02	S/ 1,462.38	S/ 2,924.76
Pasivos Ambientales (PA-01, PA-02)	02	S/ 1,473.08	S/ 2,946.16
Blancos de Campo (BK-campo1, BK-campo2)	02	S/2,381.70	S/ 4,763.40
Blanco Viajero (BK-viajero)	02	S/ 408.00	S/ 816.00
Personal de Campo (2 inspectores)	02	S/ 1,410.00	S/ 2,820.00
Traslado de personal (taxis locales)	02	S/ 200.00	S/ 400.00
Otros Accesorios	02	S/ 60.00	S/ 120.00
SUB TOTAL SEMESTRAL		S/ 43,483.07	
TOTAL ANUAL			S/ 86,966.14

D. INCLUSIÓN DE PARÁMETROS O CONTRAMUESTRAS

Inclusión de parámetros o contramuestras	01	S/ 10,000.00
SUB TOTAL SEMESTRAL	S/ 43,483.07	
TOTAL ANUAL		S/ 10,000.00

En consecuencia, de lo indicado anteriormente en el numeral, el monto total del incremento por la presente Notificación es de **S/ 188,224.90 (ciento ochenta y ocho mil doscientos veinticuatro con 90/100 soles) sin IGV**, adicional se suma un estimado de **S/10,000 (diez mil con 00/100 soles)** para los casos de inclusión de parámetros o análisis de contramuestras que solicite la autoridad del agua, como resultado la suma total del incremento es de **S/ 198,224.90 (ciento noventa y ocho mil doscientos veinticuatro con 90/100 soles) sin incluir IGV**.

Adjuntos:

1. Cotización actualizada de SGS_29-01-2020 (05 páginas).

Métodos de Precios solicitado por la Compañía:

☐ Suma Alzada ☒ Precio Unitario ☐ Nuevo Precio Unitario ☐ Tiempo y Materiales ☐ Costo Reembolsable ☐ N/A

☒ Proceder con el Trabajo (La fecha efectiva es 01-Ene-2020)

Lumina copper s.a.c.

Firma del Administrador de Contrato

Alfredo Iberico Suárez
JEFE DE ADMINISTRACIÓN

Nombre: Alfredo Iberico

☐ Se requiere aviso para proceder

☐ NO se autoriza cambio de precio

☐ Planos / datos adjuntos

☐ NO se autoriza la extensión de tiempo

☐ Enviar propuesta dentro de día

Manuel A. Chung Chu
GERENTE GENERAL
Lumina copper s.a.c.

Firma del Representante de la Compañía:

Nombre: Manuel Chung Fecha: 01-Ene-2020

COMPLETAR POR EL CONTRATISTA Y MARCAR EN LA CASILLA APROPIADA ☐ Y DEVOLVER AL ADMINISTRADOR DE CONTRATOS

☒ procede con esta Notificación de Cambio

☐ no proceden con este Notificación de Cambio

UNA PROPUESTA:

☒ ha sido presentada ☐ será presentada ☐ no será presentada

Escribir el Nombre y Título:

Fecha: 01 enero 2020

Firma:

SGS del Perú S.A.C.
Cecilia Zuloaga Gotuzzo
DNI 08209103
Apoderado





Valorización del Servicio

Cliente: LUMINA COPPER S.A.C. - RUC 20506363480
N° Contrato
Tipo de Servicio: ANALISIS, INSPECCION
Mes de Servicio: MONITOREO AMBIENTAL
Fecha: 29/01/2020

MONITOREO DE AGUA - MENSUAL

NRO	PARAMETRO	PRECIO UNITARIO (SIN IGV)	# MUESTRAS	FRECUENCIA	S/. TOTAL
AGUA DE BEBIDA		PTAP			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
2	Clorato (mg/L)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
3	Clorito (mg/L)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
4	Cloro Residual (Libre) (mg/L)_Campo	S/. 19.80	1	12	S/. 237.60
5	Conductividad (µS/cm)_Campo	S/. 6.38	1	12	S/. 76.56
6	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
7	CX Amoníaco (mg/L)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
8	CX Cloruro	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
9	CX Fluoruro	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
10	CX Fosfato	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
11	CX P-Fosfato	S/. -	1	12	S/. -
12	CX Nitrato	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
13	CX Nitrato -N	S/. -	1	12	S/. -
14	CX Nitrito	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
15	CX Nitrito -N	S/. -	1	12	S/. -
16	CX Sulfato	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
17	CX Cianuro Total (mg/L)_ASTM	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
18	CX Conductividad	S/. 14.03	1	12	S/. 168.36
19	CX Color Verdadero (UC)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
20	CX Dureza Total (mgCaCO3/L)	S/. 28.05	1	12	S/. 336.60
21	CX Huevos De Helminto (Huevos/L)	S/. 85.00	1	12	S/. 1,020.00
22	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
23	CX Numeración de Coliformes Totales (NMP/100 mL)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
24	CX Numeración de Escherichia Coli (NMP/100 mL)	S/. 51.00	1	12	S/. 612.00
25	CX Numeración de Heterótrofos (UFC/ml)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
26	CX Potencial hidrógeno	S/. 7.23	1	12	S/. 86.76
27	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/. 22.95	1	12	S/. 275.40
28	CX Sólidos Totales Suspendidos (mg/L)	S/. 22.95	1	12	S/. 275.40
29	CX Turbidez (NTU)	S/. 25.25	1	12	S/. 303.00
30	CX Virus (colifagos) (UFC/mL)	S/. 63.75	1	12	S/. 765.00
31	CX_Determinación de Parásitos	S/. 85.00	1	12	S/. 1,020.00
32	CX_Organismos de vida libre (Org/L)	S/. 45.90	1	12	S/. 550.80
33	Metales Totales_EPA200.8	S/. 89.25	1	12	S/. 1,071.00
34	Metales Disueltos_EPA200.8	S/. 89.25	1	12	S/. 1,071.00
35	Olor (Lab Orgánica)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
36	Potencial de Hidrógeno. (pH)_Campo	S/. 7.50	1	12	S/. 90.00
37	Sabor (Lab Orgánica)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
38	Temperatura (T)_Campo	S/. 7.50	1	12	S/. 90.00
SUBTOTAL Matriz					S/. 15,301.68
AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA		V-01			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
2	Conductividad (µS/cm)_Campo	S/. 6.38	1	12	S/. 76.56
3	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
4	CX Conductividad	S/. 14.03	1	12	S/. 168.36
5	CX Cianuro Total (mg/L)_ASTM	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
6	CX Cloruro	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
7	CX Fluoruro	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
8	CX Fosfato	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
9	CX P-Fosfato	S/. -	1	12	S/. -
10	CX Nitrato	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
11	CX Nitrato -N	S/. -	1	12	S/. -
12	CX Nitrito	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
13	CX Nitrito -N	S/. -	1	12	S/. -
14	CX Sulfato	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
15	CX Cromo Hexavalente Total (mg/L)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
16	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/. 28.05	1	12	S/. 336.60
17	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/. 42.08	1	12	S/. 504.96
18	CX Huevos De Helminto (Huevos/L)	S/. 85.00	1	12	S/. 1,020.00
19	CX Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
20	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
21	CX Numeración de Coliformes Totales (NMP/100 mL)	S/. 38.25	1	12	S/. 459.00
22	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/. 22.95	1	12	S/. 275.40
23	CX Sólidos Totales en Suspensión (mg/L)	S/. 22.95	1	12	S/. 275.40
24	CX Sulfuro (mg/L)	S/. 30.60	1	12	S/. 367.20
25	CX Turbidez (NTU)	S/. 25.25	1	12	S/. 303.00
26	Medición de Caudal (m³/s)_Campo	S/. 30.00	1	12	S/. 360.00



27	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	1	12	S/.	1,071.00
28	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	1	12	S/.	1,071.00
29	Nitrógeno Total (mg/L)	S/.	70.13	1	12	S/.	841.56
30	Oxígeno Disuelto. (mg/L)_Campo	S/.	7.50	1	12	S/.	90.00
31	CX Potencial Hidrógeno	S/.	7.23	1	12	S/.	86.76
32	Potencial de Hidrógeno. (pH)_Campo	S/.	7.50	1	12	S/.	90.00
33	Temperatura. (°C)_Campo	S/.	7.50	1	12	S/.	90.00
34	Turbidez. (NTU)_Campo	S/.	25.25	1	12	S/.	303.00

SUBTOTAL Matriz

S/. 12,563.40

AGUA SUPERFICIAL

M6

1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
2	Clorofila A (mg/L)	S/.	102.85	1	12	S/.	1,234.20
3	Conductividad (µS/cm)_Campo	S/.	6.38	1	12	S/.	76.56
4	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
5	CX Cloruro	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
6	CX Fluoruro	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
7	CX Nitrato	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
8	CX Nitrato -N	S/.	-	1	12	S/.	-
9	CX Nitrito	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
10	CX Nitrito -N	S/.	-	1	12	S/.	-
11	CX Sulfato	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
12	CX Cianuro Libre (mg/L)_ASTM	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
13	CX Cianuro Total (mg/L)_ASTM	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
14	CX Color Verdadero (UC)	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
15	CX Conductividad (µS/cm)	S/.	14.03	1	12	S/.	168.36
16	CX Cromo Hexavalente Total (mg/L)	S/.	38.25	1	12	S/.	459.00
17	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/.	28.05	1	12	S/.	336.60
18	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/.	42.08	1	12	S/.	504.96
19	CX Detección de Vibrio Cholerae (en 1 L)_Agua No Potable	S/.	47.69	1	12	S/.	572.28
20	CX Dureza Total (mgCaCO3/L)	S/.	28.05	1	12	S/.	336.60
21	CX Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	S/.	38.25	1	12	S/.	459.00
22	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/.	38.25	1	12	S/.	459.00
23	CX Numeración de Coliformes Totales (NMP/100 mL)	S/.	38.25	1	12	S/.	459.00
24	CX Numeración de Escherichia Coli (NMP/100 mL)	S/.	51.00	1	12	S/.	612.00
25	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/.	7.23	1	12	S/.	86.76
26	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/.	22.95	1	12	S/.	275.40
27	CX Sólidos Totales Suspendidos (mg/L)	S/.	22.95	1	12	S/.	275.40
28	CX Sulfuro (mg/L)	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
29	CX Turbidez (NTU)	S/.	25.25	1	12	S/.	303.00
30	CX_Organismos de vida libre (Org/L)	S/.	45.90	1	12	S/.	550.80
31	CX_Determinación de Parásitos	S/.	85.00	1	12	S/.	1,020.00
32	Fenoles (mg/L)_EPA 420.2	S/.	30.60	1	12	S/.	367.20
33	Fósforo Total (mg/L)_APHA	S/.	33.66	1	12	S/.	403.92
34	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	1	12	S/.	1,071.00
35	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	1	12	S/.	1,071.00
36	Microcistina-LR (mg/L)	S/.	297.50	1	12	S/.	3,570.00
37	Nitrógeno Total (mg/L)	S/.	70.13	1	12	S/.	841.56
38	Oxígeno Disuelto. (mg/L)_Campo	S/.	7.50	1	12	S/.	90.00
39	Material Flotante_Campo	S/.	30.00	1	12	S/.	360.00
40	Potencial de Hidrógeno. (pH)_Campo	S/.	7.50	1	12	S/.	90.00
38	Trihalometanos totales_004 (mg/L)	S/.	190.00	1	1	S/.	190.00
41	Temperatura. (°C)_Campo	S/.	7.50	1	12	S/.	90.00

SUBTOTAL Matriz

S/. 20,372.80

AGUA SUPERFICIAL

M1, M44, M3

1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
2	Clorofila A (mg/L)	S/.	102.85	3	12	S/.	3,702.60
3	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
4	CX Amoniacal (mg/L)	S/.	38.25	3	12	S/.	1,377.00
5	Conductividad (µS/cm)_Campo	S/.	6.38	3	12	S/.	229.68
6	CX Cloruro	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
7	CX Fluoruro	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
8	CX Fosfato	S/.	38.25	3	12	S/.	1,377.00
9	CX P-Fosfato	S/.	-	3	12	S/.	-
10	CX Nitrato	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
11	CX Nitrato -N	S/.	-	3	12	S/.	-
12	CX Nitrito	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
13	CX Nitrito -N	S/.	-	3	12	S/.	-
14	CX Sulfato	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
15	CX Cianuro Libre (mg/L)_ASTM	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
16	CX Cianuro WAD (mg/L)_ASTM	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
17	CX Color Verdadero (UC)	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60
19	CX Cromo Hexavalente Total (mg/L)	S/.	38.25	3	12	S/.	1,377.00
20	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/.	28.05	3	12	S/.	1,009.80
21	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/.	42.08	3	12	S/.	1,514.88
21	CX Huevos De Helminto (Huevos/L)	S/.	85.00	3	12	S/.	3,060.00
22	CX Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	S/.	38.25	3	12	S/.	1,377.00
23	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/.	38.25	3	12	S/.	1,377.00
24	CX Numeración de Escherichia Coli (NMP/100 mL)	S/.	51.00	3	12	S/.	1,836.00
25	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/.	7.23	3	12	S/.	260.28
26	CX S.A.A.M. Detergentes (mg/L)	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60



27	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/.	22.95	3	12	S/.	826.20	
28	CX Sólidos Totales en Suspensión (mg/L)	S/.	22.95	3	12	S/.	826.20	
29	CX Sulfuro (mg/L)	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60	
31	Fenoles (mg/L)_EPA 420.2	S/.	30.60	3	12	S/.	1,101.60	
32	Fósforo Total (mg/L)_APHA	S/.	33.66	3	12	S/.	1,211.76	
33	Medición de Caudal (m3/s)_Campo	S/.	30.00	2	12	S/.	720.00	
34	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	3	12	S/.	3,213.00	
35	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	3	12	S/.	3,213.00	
36	Nitrógeno Total (mg/L)	S/.	70.13	3	12	S/.	2,524.68	
37	Oxígeno Disuelto (mg/L)_Campo	S/.	7.50	3	12	S/.	270.00	
38	Potencial de Hidrógeno. (pH)_Campo	S/.	7.50	3	12	S/.	270.00	
39	Temperatura. (°C)_Campo	S/.	7.50	3	12	S/.	270.00	
41	Turbidez (°C)_Campo	S/.	25.25	3	12	S/.	909.00	
SUBTOTAL Matriz							S/.	47,072.88

MONITOREO DE AIRE Y RUIDO - SEMESTRAL

NRO	PARAMETRO	PRECIO UNITARIO (SIN IGV)	# MUESTRAS	FRECUENCIA	S/. TOTAL
CALIDAD DE AIRE		PMA-5, PMA-5a			
1	Material Particulado PM10 Alto Volumen (ug/m³)_Campo	S/. 325.00	2	2 S/.	1,300.00
2	Parámetros Meteorológicos_Campo	S/. 102.00	2	2 S/.	408.00
SUBTOTAL Matriz					S/. 1,708.00
RUIDO AMBIENTAL		PMA-5, PMA-5a			
1	Ruido Ambiental_Diurno_Nocturno_Campo (04 Horas Diurno)	S/. 160.00	2	2 S/.	640.00
SUBTOTAL Matriz					S/. 640.00

MONITOREO DE AGUA - SEMESTRAL PARTICIPATIVO

NRO	PARAMETRO	PRECIO UNITARIO (SIN IGV)	# MUESTRAS	FRECUENCIA	S/. TOTAL
CALIDAD DE AGUA ECA 1A		M14, M9B, M9C, PIA-1, S12, S22, S22C, S23, S24, S27, S30A, S32A, S33, S34			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
2	Bromuro (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
3	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
4	CX Cianuro Total (mg/L)_ASTM	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
5	CX Cloruro (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
6	CX Color Verdadero (UC)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
7	CX Conductividad (µS/cm)	S/. 14.03	14	2 S/.	392.84
8	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/. 28.05	14	2 S/.	785.40
9	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/. 42.08	14	2 S/.	1,178.24
10	CX Detección de Vibrio Cholerae (en 1 L)_Agua No Potable	S/. 47.69	14	2 S/.	1,335.32
11	CX Dureza Total (mgCaCO3/L)	S/. 28.05	14	2 S/.	785.40
12	CX Fluoruro (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
13	CX Fosfato (mg/L)	S/. 38.25	14	2 S/.	1,071.00
14	CX Nitrato (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
15	CX Nitrito (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
16	CX Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	S/. 38.25	14	2 S/.	1,071.00
17	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/. 38.25	14	2 S/.	1,071.00
18	CX Numeración de Coliformes Totales (NMP/100 mL)	S/. 38.25	14	2 S/.	1,071.00
19	CX Numeración de Escherichia coli (EC-MUG) (NMP/100 mL)	S/. 51.00	14	2 S/.	1,428.00
20	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/. 7.23	14	2 S/.	202.44
21	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/. 22.95	14	2 S/.	642.60
23	CX Sulfato (mg/L)	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
24	CX Turbidez (NTU)	S/. 25.25	14	2 S/.	707.00
25	CX_Determinación de Parásitos	S/. 85.00	14	2 S/.	2,380.00
26	CX_Organismos de vida libre (Org/L)	S/. 45.90	14	2 S/.	1,285.20
27	Fenoles (mg/L)_EPA 420.2	S/. 30.60	14	2 S/.	856.80
28	Fósforo Total (mg/L)	S/. 33.66	14	2 S/.	942.48
29	Metales Disueltos_EPA200.8	S/. 89.25	14	2 S/.	2,499.00
30	Metales Totales_EPA200.8	S/. 89.25	14	2 S/.	2,499.00
31	Microcistina-LR (mg/L)	S/. 297.50	14	2 S/.	8,330.00
SUBTOTAL Matriz					S/. 39,101.72
CALIDAD DE AGUA ECA 3 Y 4		M1, M17, M2, M21, M21B, M24A, M26A, M28, M38, M8, PA-04			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
2	Bromuro (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
3	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
4	CX Amoniacal (mg/L)	S/. 38.25	11	2 S/.	841.50
5	CX Cianuro Libre (mg/L)_ASTM	S/. 51.00	11	2 S/.	1,122.00
7	CX Cianuro WAD (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
8	CX Cloruro (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
9	CX Color Verdadero (UC)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
10	CX Conductividad (µS/cm)	S/. 14.03	11	2 S/.	308.66
11	CX Cromo Hexavalente Total (mg/L)	S/. 38.25	11	2 S/.	841.50
12	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/. 28.05	11	2 S/.	617.10
13	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/. 42.08	11	2 S/.	925.76
15	CX Detección y/o Cuantificación de huevos de Helminths (01 solo valor)	S/. 85.00	11	2 S/.	1,870.00
16	CX Fluoruro (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
17	CX Fosfato (mg/L)	S/. 38.25	11	2 S/.	841.50
18	CX Nitrato (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
19	CX Nitrito (mg/L)	S/. 30.60	11	2 S/.	673.20
20	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/. 38.25	11	2 S/.	841.50
21	CX Numeración de Coliformes Totales (NMP/100 mL)	S/. 38.25	2	2 S/.	153.00
22	CX Numeración de Escherichia coli (EC-MUG) (NMP/100 mL)	S/. 51.00	11	2 S/.	1,122.00



23	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/.	7.23	11	2	S/.	159.06
24	CX S.A.M. (Detergentes) (mg/L)	S/.	30.60	11	2	S/.	673.20
25	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/.	22.95	11	2	S/.	504.90
26	CX Sólidos Totales en Suspensión (mg/L)	S/.	22.95	11	2	S/.	504.90
27	CX Sulfato (mg/L)	S/.	30.60	11	2	S/.	673.20
28	CX Sulfuro (mg/L)	S/.	30.60	11	2	S/.	673.20
29	CX Turbidez (NTU)	S/.	25.25	11	2	S/.	555.50
30	Fenoles (mg/L)_EPA 420.2	S/.	30.60	11	2	S/.	673.20
31	Fósforo Total (mg/L)	S/.	33.66	11	2	S/.	740.52
32	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	11	2	S/.	1,963.50
33	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	11	2	S/.	1,963.50
SUBTOTAL Matriz							S/. 24,628.00
CALIDAD DE AGUA ECA 4				DC-1, M22, M27, M29			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
2	Bromuro (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
3	Clorofila A (mg/L)	S/.	102.85	4	2	S/.	822.80
4	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
5	CX Amoníaco (mg/L)	S/.	38.25	4	2	S/.	306.00
6	CX Cianuro Libre (mg/L)_ASTM	S/.	51.00	4	2	S/.	408.00
8	CX Cloruro (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
9	CX Color Verdadero (UC)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
10	CX Conductividad (µS/cm)	S/.	14.03	4	2	S/.	112.24
11	CX Cromo Hexavalente Total (mg/L)	S/.	38.25	4	2	S/.	306.00
12	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/.	28.05	4	2	S/.	224.40
13	CX Fluoruro (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
14	CX Fosfato (mg/L)	S/.	38.25	4	2	S/.	306.00
15	CX Nitrato (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
16	CX Nitrito (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
17	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/.	38.25	4	2	S/.	306.00
21	CX Numeración de Coliformes Totales (NMP/100 mL)	S/.	38.25	1	2	S/.	76.50
18	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/.	7.23	4	2	S/.	57.84
19	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/.	22.95	4	2	S/.	183.60
20	CX Sólidos Totales en Suspensión (mg/L)	S/.	22.95	4	2	S/.	183.60
21	CX Sulfato (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
22	CX Sulfuro (mg/L)	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
23	CX Turbidez (NTU)	S/.	25.25	4	2	S/.	202.00
24	Fenoles (mg/L)_EPA 420.2	S/.	30.60	4	2	S/.	244.80
25	Fósforo Total (mg/L)	S/.	33.66	4	2	S/.	269.28
26	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	4	2	S/.	714.00
27	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	4	2	S/.	714.00
28	Nitrógeno Total (mg/L)	S/.	70.13	4	2	S/.	561.04
SUBTOTAL Matriz							S/. 8,446.10
CALIDAD DE AGUA SUBTERRANEA				DC-2, P11			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
2	Bromuro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
3	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
4	CX Cianuro WAD (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
5	CX Cloruro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
6	CX Color Verdadero (UC)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
7	CX Conductividad (µS/cm)	S/.	14.03	2	2	S/.	56.12
8	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/.	28.05	2	2	S/.	112.20
9	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/.	42.08	2	2	S/.	168.32
10	CX Fluoruro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
11	CX Fosfato (mg/L)	S/.	38.25	2	2	S/.	153.00
12	CX Nitrato (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
13	CX Nitrito (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
14	CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	S/.	38.25	2	2	S/.	153.00
15	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/.	7.23	2	2	S/.	28.92
16	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/.	22.95	2	2	S/.	91.80
17	CX Sulfato (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
18	CX Turbidez (NTU)	S/.	25.25	2	2	S/.	101.00
19	Fenoles (mg/L)_EPA 420.2	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
20	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	2	2	S/.	357.00
21	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	2	2	S/.	357.00
SUBTOTAL Matriz							S/. 2,924.76
PASIVOS AMBIENTALES				PA-01, PA-02			
1	Aceites y Grasas (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
2	Bromuro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
3	CX Alcalinidad Total (mgCaCO3/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
4	CX Cianuro Total (mg/L)_ASTM	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
5	CX Cloruro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
6	CX Color Verdadero (UC)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
7	CX Conductividad (µS/cm)	S/.	14.03	2	2	S/.	56.12
8	CX Cromo Hexavalente Total (mg/L)	S/.	38.25	2	2	S/.	153.00
9	CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	S/.	28.05	2	2	S/.	112.20
10	CX Demanda Química de Oxígeno_COL (mg/L)	S/.	42.08	2	2	S/.	168.32
11	CX Fluoruro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40
12	CX Fosfato (mg/L)	S/.	38.25	2	2	S/.	153.00
13	CX Nitrato (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40



14	CX Nitrito (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40	
15	CX Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	S/.	38.25	2	2	S/.	153.00	
16	CX Potencial de Hidrógeno (pH)	S/.	7.23	2	2	S/.	28.92	
17	CX Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	S/.	22.95	2	2	S/.	91.80	
18	CX Sólidos Totales en Suspensión (mg/L)	S/.	22.95	2	2	S/.	91.80	
19	CX Sulfato (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40	
20	Metales Disueltos_EPA200.8	S/.	89.25	2	2	S/.	357.00	
21	Metales Totales_EPA200.8	S/.	89.25	2	2	S/.	357.00	
SUBTOTAL Matriz							S/.	2,946.16
BLANCOS DE CAMPO				BK-campo1, BK-campo2				
1	Bromuro (mg/L)	S/.	30.60	2	2	S/.	122.40	
2	CX Cloruro (mg/L)	S/.	30.60	2	3	S/.	183.60	
3	CX Fluoruro (mg/L)	S/.	30.60	2	4	S/.	244.80	
4	CX Fosfato (mg/L)	S/.	38.25	2	5	S/.	382.50	
5	CX Nitrato (mg/L)	S/.	30.60	2	6	S/.	367.20	
6	CX Nitrito (mg/L)	S/.	30.60	2	7	S/.	428.40	
7	Metales Disueltos_Agua de Proceso	S/.	89.25	2	8	S/.	1,428.00	
8	Metales Totales_Agua de Proceso	S/.	89.25	2	9	S/.	1,606.50	
SUBTOTAL Matriz							S/.	4,763.40
BLANCO VIAJERO				BK-viajero				
1	Bromuro (mg/L)	S/.	30.60	1	2	S/.	61.20	
2	CX Cloruro (mg/L)	S/.	30.60	1	2	S/.	61.20	
3	CX Fluoruro (mg/L)	S/.	30.60	1	2	S/.	61.20	
4	CX Fosfato (mg/L)	S/.	38.25	1	2	S/.	76.50	
5	CX Nitrato (mg/L)	S/.	30.60	1	2	S/.	61.20	
6	CX Nitrito (mg/L)	S/.	30.60	1	2	S/.	61.20	
7	CX Numeración de Heterótrofos (UFC/ml)	S/.	38.25	1	2	S/.	76.50	
8	Metales Disueltos_Agua de Proceso	S/.	89.25	1	2	S/.	178.50	
9	Metales Totales_Agua de Proceso	S/.	89.25	1	2	S/.	178.50	
SUBTOTAL Matriz							S/.	816.00
SUBTOTAL ENSAYOS SIN IGV							S/.	181,284.90
GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS MONITOREOS MENSUALES								
PRECIO UNITARIO		CANTIDAD	# DÍAS	FRECUENCIA		TOTAL		
Personal de campo (1 Inspector)		S/. 235.00	1	12		S/. 2,820.00		
Traslado de personal (taxis locales)		S/. 50.00	1	12		S/. 600.00		
Otros Accesorios		S/. 15.00	1	12		S/. 180.00		
SUB TOTAL GASTOS LOGÍSTICOS MENSUALES							S/. 3,600.00	
GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS MONITOREOS SEMESTRALES								
PRECIO UNITARIO		CANTIDAD	# DÍAS	FRECUENCIA		TOTAL		
Personal de campo (2 Inspectores)		S/. 235.00	2	2		S/. 2,820.00		
Traslado de personal (taxis locales)		S/. 50.00	2	2		S/. 400.00		
Otros Accesorios		S/. 15.00	2	2		S/. 120.00		
SUB TOTAL GASTOS LOGÍSTICOS SEMESTRALES							S/. 3,340.00	
RESUMEN SUB TOTALES 2020								
AGUA DE CONSUMO - MENSUAL (PTAP)						S/.	15,301.68	
AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA (V-1)						S/.	12,563.40	
AGUA SUPERFICIAL (M6)						S/.	20,372.80	
AGUA SUPERFICIAL (M1, M44, M3)						S/.	47,072.88	
AIRE						S/.	1,708.00	
RUIDO						S/.	640.00	
CALIDAD DE AGUA ECA 1A - PARTICIPATIVO (M14, M9B, M9C, P1A-1, S12, S22, S22C, S23, S24, S27, S30A, S32A, S33, S34)						S/.	39,101.72	
CALIDAD DE AGUA ECA 3 Y 4 - PARTICIPATIVO (M1, M17, M2, M21, M21B, M24A, M26A, M28, M38, M8, PA-04)						S/.	24,628.00	
CALIDAD DE AGUA ECA 4 - PARTICIPATIVO (DC-1, M22, M27, M29)						S/.	8,446.10	
CALIDAD DE AGUA SUBTERRANEA - PARTICIPATIVO (DC-2, P11)						S/.	2,924.76	
PASIVOS AMBIENTALES - PARTICIPATIVO (PA-01, PA-02)						S/.	2,946.16	
BLANCOS DE CAMPO - PARTICIPATIVO (BK-campo1, BK-campo2)						S/.	4,763.40	
BLANCO VIAJERO - PARTICIPATIVO (BK-viajero)						S/.	816.00	
GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS MONITOREOS MENSUALES						S/.	3,600.00	
GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS MONITOREOS SEMESTRALES						S/.	3,340.00	
TOTAL SERVICIO (sin IGV 18%)						S/.	188,224.90	
TOTAL SERVICIO (incluido IGV 18%)						S/.	222,105.38	

Lumina copper s.a.c.

Alfredo Iberico Suárez
 JEFE DE ADMINISTRACIÓN


Fredy A. Fernández Zelada
 Environment, Health and Safety
 Operations Unit - EHS
 Gestor

