



COTIZACIÓN DE MONITOREO

COTIZACION N° MO -365784 - 003
SOLICITANTE OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU
RUC 20425123115
ATENCIÓN JESSICA TORRES
DIRECCIÓN FISCAL AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB.
MIRAFLORES - MIRAFLORES
DIRECCIÓN DEL SERVICIO ANCASH
ASUNTO SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL
FECHA Lunes, 04 de julio del 2022

ANÁLISIS	MÉTODO	LÍMITE DE DETECCIÓN	LÍMITE DE CUANTIFICACION	ACREDITACIÓN / ALCANCE (*)	PRECIO UNITARIO	# MUESTRAS	FRECUENCIA	PRECIO TOTAL
COSTO DIRECTO								
PRESENTACIÓN /CATEGORIA/SUB CATEGORIA					AGUA / NATURALES / SUPERFICIAL/RÍO			
Conductividad (µS/cm)_Campo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510-B, 23rd Ed: 2017. Conductivity: Laboratory Method	N.A	N.A	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AIRS, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASL, ASUB, SAL	S/13.64	4	2	S/109.12
Oxígeno Disuelto. (mg/L)_Campo	ASTM D888 - 18 Test Method C; Standard Test Methods for Dissolved Oxygen in Water. Instrumental Probe Procedure Luminescence Based Sensor	N.A	N.A	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASUB	S/13.64	4	2	S/109.12
Potencial de Hidrógeno. (pH)_Campo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B, 2017; 23rd Ed. pH Value. Electrometric Method.	N.A	N.A	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AIRS, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASL, ASUB, SAL	S/13.64	4	2	S/109.12
Temperatura. (°C)_Campo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550-B; 23rd Ed: 2017. Temperature, Laboratory and Field Method	N.A	N.A	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AIRS, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASL, ASUB, SAL	S/13.64	4	2	S/109.12
Aceites y Grasas (mg/L)	ASTM D3921 - 96 (Reapproved 2011).Standard Test Method for Oil and Grease and Petroleum Hydrocarbons in Water. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance) 2015	0.2 mg/L	0.4 mg/L	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AIRS, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASL, ASUB, SAL	S/28.36	4	2	S/226.88
CX Aniones (Cl,F,NO2,NO3,P,S)	EPA 300.0. Rev. 2.1. 1993. Determination Of Inorganic Anions By Ion Chromatography.	CUADRO 4	CUADRO 4	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AL, ALA, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASUB	S/110.35	4	2	S/882.80
CX Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B ;23rd Ed: 2017. Biochemical Oxygen Demand (BOD): 5-Day BOD test	1 mg/L	2.6 mg/L	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AL, ALA, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASUB	S/20.66	4	2	S/165.28

CX Detección y/o Cuantificación de huevos de Helmintos (01 solo valor)	Manual de técnicas parasitológicas y bacteriológicas de laboratorio. O.M.S. 1997. Item 2.1 Método Bailerger modificado (VALIDADO)2014.	N.A	N.A	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AB, ALA, AP, ARD, ARI, ARM, AS, ASUB	S/70.04	4	2	S/560.32
CX Numeración de Coliformes Fecales o Termotolerantes (NMP/100 mL)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221E.1, 23rd Ed; 2017; Multiple-tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).	N.A	1.8 NMP/100 mL	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AIRS, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASL, ASUB, SAL	S/34.67	4	2	S/277.36
CX Numeración de Escherichia coli (EC-MUG) (NMP/100 mL)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F. Item 1, 23rd Ed. 2017. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Escherichia coli test (EC-MUG Medium).	N.A	1.8 NMP/100 mL	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AIRS, AL, ALA, AM, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASL, ASUB, SAL	S/46.23	4	2	S/369.84
Metales Totales_EPA200.8	EPA- Method 200.8 Rev. 5.4, 1994. Determination of trace elements in water and wastes by Inductively Coupled Plasma-Mass spectrometry. 2015 (VALIDADO – Aplicado fuera del alcance)	CUADRO 1	CUADRO 1	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / AAC, AB, AC, ACE, AIRP, AL, ALA, AP, APR, ARD, ARI, ARM, AS, ASUB	S/69.61	4	2	S/556.88
SUB TOTAL								S/3,475.84
PRESENTACIÓN /CATEGORIA/SUB CATEGORIA					AIRE			
Dióxido de Azufre (ug/m³)_Campo	EPA 40 CFR PART 50 APPENDIX A-2: 2019; Method for the Determination of Sulfur Dioxide in the Atmosphere (Pararosaniline Method).	5 ug/m³	13 ug/m³	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / Aire	S/49.50	2	10	S/990.00
Dióxido de Nitrógeno (ug/m³)_Campo	US EPA N° EQN-1277-026: 1977.Sodium Arsenite Method for the Determination of Nitrogen in the Atmosphere. (Traducción al Portugués Rev.1) (VALIDADO).2016	4 ug/m³	13 ug/m³	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / Aire	S/575.00	2	10	S/11,500.00
Monóxido de Carbono (CO) (ug/m³)_NTP_Campo	NTP-ISO 4224 : 2019 Aire ambiental. Determinación de monóxido de carbono. Método de espectrometría infrarroja no dispersiva	45.8 ug/m³	152.67 ug/m³	Acreditado NTP-ISO/IEC 17020:2012 / Aire	S/575.00	2	10	S/11,500.00
Material Particulado PM10 Alto Volumen (ug/m³)_Campo	EPA CFR 40 Part 50 Appendix J: 1990; Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM10 in the Atmosphere.	0.5 ug/m³	1.9 ug/m³	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / Aire	S/240.00	2	10	S/4,800.00
Material Particulado PM2.5 Bajo Volumen (ug/m³)_Campo	EPA CFR 40 Part 50 Appendix L 2019. Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter as PM2.5 in the Atmosphere.	2 ug/m³	6 ug/m³	NTP-ISO/IEC 17025:2017 / Aire	S/280.00	2	10	S/5,600.00
Parámetros Meteorológicos_Campo	Vantage Pro2 Console Manual For Vantage Pro2 & Vantage Pro2 Plus Weather Stations. Rev. I, August 13, 2009. Davis Instruments Corp. 2009.	CUADRO 3	CUADRO 3	(---)	S/55.00	2	10	S/1,100.00
SUB TOTAL								S/35,490.00
PRESENTACIÓN /CATEGORIA/SUB CATEGORIA					RUIDO			

Ruido Ambiental_Diurno_Nocturno_ISO1996_Actual	ISO 1996-1:2016(E):Acoustics—Description, measurement and assessment of environmental noise—Part 1: Basic quantities and assessment procedures / ISO 1996-2:2017(E):Acoustics—Description, measurement and assessment of environmental noise—Part 2: Determination of sound pressure levels.	CUADRO 5	CUADRO 5	Acreditado NTP-ISO/IEC 17020:2012 / Medición de Ruido Ambiental Industrial	S/168.00	4	2	S/1,344.00
SUB TOTAL								S/1,344.00

Alcance de acreditación según NTP 214.042. ASUB: Agua subterránea, AS: Agua superficial, ADR: Agua de río, ARD: Agua residual doméstica, ARI: Agua residual industrial, ARM: Agua residual municipal, AB: Agua de bebida, AP: Agua de piscina, ALA: Agua de laguna artificial, AM: Agua de mar, ASL: Agua salobre, SAL: Salmuera, AIRS: Agua de inyección y reinyección (Agua salina), ACE: Agua de circulación o enfriamiento, AAC: Agua de alimentación para calderas, AC: Agua de calderas, AL: Agua de lixiviación, APR: Agua purificada, AIRP: Agua de inyección y reinyección (Proceso).

(----) No acreditado

TRABAJO PRELIMINAR: GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS - VISITA PRELIMINAR	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	# DÍAS	FRECUENCIA	TOTAL
Alimentación del Inspector	S/44.50	2	3	1	S/267.00
Camioneta Alquilada	S/382.70	1	3	1	S/1,148.10
Combustible para camioneta	S/223.11	1	3	1	S/669.33
Hospedaje del Inspector	S/62.30	2	3	1	S/373.80
Otros Accesorios (Consumibles)	S/23.00	2	3	1	S/138.00
Peaje	S/10.50	4	2	1	S/84.00
Personal de campo	S/215.00	2	3	1	S/1,290.00
Traslado Local	S/80.00	2	2	1	S/320.00
SUB TOTAL					S/4,290.23

GASTO GENERAL - GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	# DÍAS	FRECUENCIA	TOTAL
Alimentación del Inspector	S/44.50	2	9	2	S/1,602.00
Shelter	S/120.15	2	9	2	S/4,325.40
Camioneta Alquilada	S/253.65	1	9	2	S/4,565.70
Combustible Generador	S/382.70	2	5	2	S/7,654.00
Combustible para camioneta	S/153.79	1	9	2	S/2,768.22
Envío de equipos y muestras	S/1,457.82	2	1	2	S/5,831.28
Generador propio	S/138.84	4	9	2	S/9,996.48
Hospedaje del Inspector	S/75.65	2	8	2	S/2,420.80
Kit de verificación + Gas patrón	S/162.43	2	9	2	S/5,847.48
Peaje	S/8.45	4	2	2	S/135.20
Personal de campo (Inspector)	S/191.35	2	9	2	S/6,888.60
Traslado Local	S/71.20	2	2	2	S/569.60
Vigilancia	S/498.40	4	7	2	S/27,910.40
Habilitación COVID-19	S/300.82	2	1	2	S/1,203.28
Habilitación jefe de grupo	S/3,344.98	1	1	1	S/3,344.98
Informe de monitoreo	S/222.50	3	1	2	S/1,335.00
SUB TOTAL					S/86,398.42

RESUMEN SUB-TOTALES	
TRABAJO PRELIMINAR: GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS - VISITA PRELIMINAR	S/4,290.23
AGUA / NATURALES / SUPERFICIAL/RÍO	S/3,475.84
AIRE	S/35,490.00
RUIDO	S/1,344.00
COSTO DIRECTO (Sin IGV 18%)	S/40,309.84
GASTO GENERAL - GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS	S/86,398.42



COTIZACIÓN DE MONITOREO

UTILIDAD (11 %)	S/14,409.83
COSTO TOTAL (Sin IGV 18%)	S/145,408.32
TOTAL SERVICIO (Incluido IGV 18%)	S/171,581.82
Vigencia de la cotización	1 mes

Todo los servicios de SGS son presentados de acuerdo con las Condiciones Generales de Servicio de SGS Ver <http://www.sgs.pe/es-ES/Terms-and-Conditions.aspx>

La presente cotización está sujeta a las condiciones específicas adjuntas en el envío de este documento.

Sírvase enviarnos su conformidad via mail como señal de aceptación de la presente.

Condición de Pago: FACTURA A 30 DIAS

[] Representante SGS: MILAGROS JULISSA RUIZ H.

CUADRO 4	CX ANIONES (CL,F,NO2,NO3,P,S)		
SERVICIOS	UNIDAD	LÍMITE DE DETECCIÓN	LÍMITE DE CUANTIFICACION
CX Cloruro (mg/L)	mg/L	0.025	0.05
CX Fluoruro (mg/L)	mg/L	0.002	0.004
CX Fosfato (mg/L)	mg/L	0.019	0.038
CX Nitrato (mg/L)	mg/L	0.018	0.062
CX Nitrito (mg/L)	mg/L	0.003	0.006
CX Sulfato (mg/L)	mg/L	0.01	0.03

CUADRO 1	METALES TOTALES EPA200.8		
SERVICIOS	UNIDAD	LÍMITE DE DETECCIÓN	LÍMITE DE CUANTIFICACION
Aluminio Total (mg/L)	mg/L	0.001	0.003
Antimonio Total (mg/L)	mg/L	0.00004	0.00013
Arsénico Total (mg/L)	mg/L	0.00003	0.0001
Bario Total (mg/L)	mg/L	0.0001	0.0003
Berilio Total (mg/L)	mg/L	0.00002	0.00006
Bismuto Total (mg/L)	mg/L	0.00001	0.00003
Boro Total (mg/L)	mg/L	0.002	0.006
Cadmio Total (mg/L)	mg/L	0.00001	0.00003
Calcio Total (mg/L)	mg/L	0.003	0.009
Cerio Total (mg/L)	mg/L	0.00008	0.00024
Cesio Total (mg/L)	mg/L	0.0001	0.0003
Cobalto Total (mg/L)	mg/L	0.00001	0.00003
Cobre Total (mg/L)	mg/L	0.00003	0.00009
Cromo Total (mg/L)	mg/L	0.0001	0.0003
Estaño Total (mg/L)	mg/L	0.00003	0.0001
Estroncio Total (mg/L)	mg/L	0.0002	0.0006
Fósforo Total (mg/L)	mg/L	0.015	0.047
Galio Total (mg/L)	mg/L	0.00004	0.00012
Germanio Total (mg/L)	mg/L	0.0002	0.0006
Hafnio Total (mg/L)	mg/L	0.00005	0.00015
Hierro Total (mg/L)	mg/L	0.0004	0.0013
Lantano Total (mg/L)	mg/L	0.0005	0.0015



COTIZACIÓN DE MONITOREO

Litio Total (mg/L)	mg/L	0.0001	0.0003
Lutecio Total (mg/L)	mg/L	0.00002	0.00006
Magnesio Total (mg/L)	mg/L	0.001	0.003
Manganeso Total (mg/L)	mg/L	0.00003	0.0001
Mercurio Total (mg/L)	mg/L	0.00003	0.00009
Molibdeno Total (mg/L)	mg/L	0.00002	0.00006
Niobio Total (mg/L)	mg/L	0.0005	0.0015
Niquel Total (mg/L)	mg/L	0.0002	0.0006
Plata Total (mg/L)	mg/L	0.000003	0.00001
Plomo Total (mg/L)	mg/L	0.0002	0.0006
Potasio Total (mg/L)	mg/L	0.04	0.13
Rubidio Total (mg/L)	mg/L	0.0003	0.0009
Selenio Total (mg/L)	mg/L	0.0004	0.0013
Silice Total (mg/L) *	mg/L	0.09	0.27
Silicio Total (mg/L)	mg/L	0.04	0.128
Sodio Total (mg/L)	mg/L	0.006	0.019
Talio Total (mg/L)	mg/L	0.00002	0.00006
Tantalio Total (mg/L)	mg/L	0.0007	0.0021
Teluro Total (mg/L)	mg/L	0.001	0.003
Thorio Total (mg/L)	mg/L	0.00006	0.00019
Titanio Total (mg/L)	mg/L	0.0002	0.0006
Uranio Total (mg/L)	mg/L	0.000003	0.00001
Vanadio Total (mg/L)	mg/L	0.0001	0.0003
Wolframio Total (mg/L)	mg/L	0.0002	0.0006
Yterbio Total (mg/L)	mg/L	0.00002	0.00006
Zinc Total (mg/L)	mg/L	0.0008	0.0026
Zirconio Total (mg/L)	mg/L	0.00015	0.00045

CUADRO 2	PARÁMETROS METEOROLÓGICOS_CAMPO		
SERVICIOS	UNIDAD	LÍMITE DE DETECCIÓN	LÍMITE DE CUANTIFICACION
Dirección de Viento (---)_Campo *	---	N.A	N.A
Humedad Relativa (%)_Campo *	%	N.A	N.A
Precipitación (mm)_Campo *	mm	N.A	N.A
Presión Barométrica (mmHg)_Campo *	mmHg	N.A	N.A
Radiación (watt/m²) *	watt/m²	N.A	N.A
Temperatura Ambiental (°C)_Campo *	°C	N.A	N.A
Velocidad de Viento (m/s) *	m/s	N.A	N.A
Dirección de Viento (---)_Campo *	---	N.A	N.A
Humedad Relativa (%)_Campo *	%	N.A	N.A
Precipitación (mm)_Campo *	mm	N.A	N.A
Presión Barométrica (mmHg)_Campo *	mmHg	N.A	N.A
Radiación (watt/m²) *	watt/m²	N.A	N.A



COTIZACIÓN DE MONITOREO

Temperatura Ambiental (°C)_Campo *	°C	N.A	N.A
Velocidad de Viento (m/s) *	m/s	N.A	N.A

CUADRO 5	RUIDO AMBIENTAL_DIURNO_NOCTURNO_ISO1996_ACTUAL		
SERVICIOS	UNIDAD	LÍMITE DE DETECCIÓN	LÍMITE DE CUANTIFICACION
Calibrador Acustico_ISO1996	---	N.A	N.A
Estación Meteorológica_ISO1996	---	N.A	N.A
Incetidumbre_D_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Nivel LAEQ_D_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Nivel LAMAX_D_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Nivel LRES_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Porcentaje de nivel de excedencia L10_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Porcentaje de nivel de excedencia L50_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Porcentaje de nivel de excedencia L90_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Porcentaje de nivel de excedencia L95_ISO1996	Decibeles	N.A	N.A
Sonómetro_ISO1996	---	N.A	N.A
Turno_D_ISO1996	-	N.A	N.A
Turno_N_ISO1996	-	N.A	N.A

(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA para las matrices en mención.