



ANALQUIM LTDA.
ANÁLISIS FISIQUÍMICOS Y CALIDAD DEL AIRE

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

COTIZACIÓN:	x	ORDEN SERVICIO:		CONTRATO:		No.:	ANQ-3815-21 / 2021-09-03
CLIENTE:	MTS - EDIFICIO ELEMENTO PH						
CONTACTO:	ANGIE KATERINE MORENO						
DIRECCIÓN:	AVENIDA CALLE 26 No. 69 - 76			TELÉFONO:	4321900 - 3023175445		

CÓDIGOS DE MUESTRAS

217743

INFORMACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO

** EMPRESA:	EDIFICIO ELEMENTO		** NIT:	
** CONTACTO:	ANGIE KATERINE MORENO		** TELÉFONO:	4321900 - 3023175445
** DIRECCIÓN:	AVENIDA CALLE 26 No. 69 - 76			
** CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.		** DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

** TIPO DE MUESTRA:	AGUA CRUDA:	Agua Sistema Lótico		Agua Sistema Léntico		Agua Subterránea		Otro:	
	AGUA TRATADA:	Agua para Consumo Humano		Agua de Piscina		Agua Recreacional		Otro:	
	X AGUA RESIDUAL:	ARD	X	ARnD		Agua Reuso		Otro:	
	SUELO:	Suelo Natural		Suelo Contaminado				Otro:	
	SEDIMENTOS:	Sistema Lótico		Sistema Léntico				Otro:	
	RESIDUOS:	Residuos		Lodos		Biosólidos		Otro:	
** TIPO DE MUESTREO:	Puntual o Simple:		Compuesto:	X	Integrado:		Otro:		

ANÁLISIS ENSAYOS EN CAMPO

X	pH (ELECTROMÉTRICO)		OXIGENO DISUELTO (ELECTROMÉTRICO)	X	CAUDAL	(V/T)	X	(A*V)	()
X	TEMPERATURA (TERMÓMETRO)		% DE SATURACIÓN OD (ELECTROMÉTRICO)	X	INTERVALO DE MEDICIÓN			15	MIN
X	SÓLIDOS SEDIMENTABLES (CONO IMHOFF)		COLOR RESIDUAL LIBRE - COMBINADO (TITULOMÉTRICO)	X	ALÍCUOTA			30	MIN
	CONDUCTIVIDAD (ELECTROMÉTRICO)		MATERIAL FLOTANTE (VISUAL)		PRUEBA DE INFILTRACIÓN				
	POTENCIAL REDOX (ELECTROMÉTRICO)		IRIDISCENCIA (VISUAL)		OTRO:				

ANÁLISIS ENSAYOS EN LABORATORIO

** TIPO DE ENVASE O MATERIAL	** CAPACIDAD (Kg o mL)	** CANTIDAD	** PRESERVANTE	** PARÁMETROS
Garrafa Plástica ref.2L-1	2000	1	Refrigerar	DBO, NO3, NO2, SST, SAAM,
Frasco Vidrio Ambar ref.0,5L-1	500	1	Refrigerar	PO4,
Frasco Vidrio Boca Ancha ref.1L	1000	1	HCl	GVA, TPH,
Frasco Vidrio Ambar ref.0,5L-4	500	1	H2SO4	DQO, PT, NT, N-NH4,

CARECTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

**CÓDIGO MUESTRA	**PUNTO No. / No.VEHÍCULO	**LUGAR TOMA DE MUESTRA	**PUNTO DE MONITOREO	**COORDENADAS (Geográficas N/S-W)	**FECHA (aaaa-mm-dd)	**HORA (hh:mm)	**TIPO DE MUESTRA
217743	1	Edificio Elemento Avenida Calle 26 N° 69-76	Caja de inspección externa - Plazaola Ed.	N 04 39 34,62 W 74 06 21,34	2021-09-15	07:30-15:30	ARD
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			
				N			
				W			

PARTICIPANTES DEL MONITOREO

**NOMBRE CONTACTO:	Alexander Santos	** FIRMA CONTACTO:	<i>Alexander Santos</i>
**NÚMERO IDENTIFICACIÓN CONTACTO:	79620113 / 3115382412	** FIRMA TÉCNICO DE MONITOREO:	<i>Duvan Felpe Peña Rojas</i>
**NOMBRE TÉCNICO DE MONITOREO:	Duvan Felpe Peña Rojas		
**NÚMERO IDENTIFICACIÓN TÉCNICO DE MONITOREO:	1.016.091.447 de Bogotá		

EMBALAJE Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA

**TIPO DE ENVÍO:	Terrestre: <input checked="" type="checkbox"/> Aéreo: <input type="checkbox"/>	**EMPRESA:	Analquim Ltda
** RESPONSABLE DEL ENVÍO:	Duvan Felpe Peña Rojas	**FECHA DE ENVÍO:	2021/09/15
** REFRIGERADO:	Si: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	** HORA DE ENVÍO (hh:mm)	15:30
		** No. RECIENTES:	4

RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

**FECHA Y HORA:	2021-09-15	** RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN:	Alexandra Rodríguez
-----------------	------------	---------------------------------	---------------------

CONDICIONES DE LA MUESTRA:

** pH PRESERVACIÓN:	DQO, POH, NKT, PT, DT, N-NH4, COT:	1	CIANUROS:	-	CR+6:	-	GARRAFA F-Q:	6
	GYA, TPH:	-	SULFUROS:	-	METALES:	-	PLAGUICIDAS:	-
	OTROS:	-			TEMPERATURA DE TESTIGO (°C):	3,0 Tc=3,12		

OBSERVACIONES

CONTROL DE DATOS

** Revisado:	<i>[Signature]</i>	** Aprobado:	<i>[Signature]</i>
--------------	--------------------	--------------	--------------------



COTIZACIÓN:	X	ORDEN SERVICIO:	CONTRATO:	No.:	ANQ-3815-21 / 2021-09-03	CÓDIGO DE LA MUESTRA	
PUNTO DE MONITOREO:	Caja de inspección externa - Plazuela Ed 2					217743	
* INFORMACIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD							
01.01 OBJETIVO DEL MONITOREO:	Control y mantenimiento Canal Empresarial				01.02 FECHA DE MONITOREO:	2021/09/15	
01.02 SECTOR PRODUCTIVO:					01.03 HORARIO LABORAL:	24 horas	
01.03 HORARIO LABORAL:	(Horas día / 24 Horas):				Número de días a la Semana:		7
01.04 FUENTE ABASTECIMIENTO DE AGUA:	Acueducto de Bogotá D.C.						
* TIPO DE MUESTRA A MONITOREAR							
02.01 CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL:					02.02 Tipo de ecosistemas (Monitoreo):	LÓTICO	
02.02 Características del entorno (Forma del canal o espejo de agua, tipo de fondo del canal, tipo de vegetación, existencia obstrucciones del canal):					02.03 Tipo de estructura (Monitoreo):	PIEZÓMETRO	
02.03 AGUA SUBTERRÁNEA:					02.04 Tipo de estructura (Monitoreo):	POZO DE BOMBEO	
02.04 PUNTO DE TOMA MUESTRA:					02.05 Tipo de estructura (Monitoreo):		
02.05 AGUA LLUVIA:					02.06 Forma de almacenamiento:		
02.06 PUNTO DE TOMA MUESTRA:					02.07 Presencia de lluvia:	SI	NO
02.07 AGUA PARA CONSUMO HUMANO:					02.08 Tipo de estructura (Monitoreo):		
02.08 TIPO DE TRATAMIENTO:					02.09 Último mantenimiento:		
02.09 AGUA PISCINA:					02.10 Características del entorno:		
02.10 TIPO DE TRATAMIENTO:					02.11 Punto de toma muestra:		
02.11 AGUA RECREACIONAL:					02.12 Características del entorno:		
02.12 TIPO DE TRATAMIENTO:					02.13 Punto de toma muestra:		
02.13 AGUA RESIDUAL (AR):	X	02.14 Tipo de muestra (Monitoreo):			ARD	X	ARND
02.14 ACTIVIDAD GENERADORA AR:	Descarga de lavamanos, sanitarios y actividades de oficina				Agua Reuso		
02.15 TIEMPO OPERACIÓN ACTIVIDAD GENERADORA AR:	(Horas día / 24 Horas):				Número de días a la Semana:		7
02.16 TIPO DE TRATAMIENTO AR:	Manguero						
02.17 FRECUENCIA DE TRATAMIENTO AR:	No Aplica						
02.18 TIEMPO DESCARGA AR:	(Horas día / 24 Horas):				Número de días a la Semana:		7
02.19 TIPO DESCARGA AR:	Periódica regular:				Periódica Irregular:		X
02.20 DESCARGA VERTIMIENTO:	Fuente superficial:				Nombre:		
02.21 ESTRUCTURA DE VERTIMIENTO:	Red de alcantarillado:				Red interna:		Red pública: X
02.22 RE-USE AGUA TRATADA:	Agrícola:				Industrial:		Otro:
* AFORO DE CAUDALES							
03.01 MÉTODO MEDICIÓN DE CAUDAL:	VOLUMÉTRICO (Volumen / Tiempo):				X		ÁREA-VELOCIDAD (v ² / m/s):
* MEDICIONES PARÁMETROS IN-SITU							

PUNTO No.	HORA (hh:mm)	TEMPERATURA		pH (Unidades)	SSED (mL) LC <0.1	COND (µs/cm)	AFORO CAUDAL		CAUDAL (Litros/segundo)	ALCÜOTA (ml)
		(°C) Medida	(°C) Corregido				VOLUMEN (Litros)	TIEMPO (Segundo)		
1	07:30	18.2	16.5	8.66	4.0		3,540	10.12	0.3498	165
	07:45	18.3	16.1	8.71			4,140	09.22	0.4490	-
	08:00	18.0	16.3	8.69			3,260	08.15	0.4000	190
	08:15	17.9	16.7	8.73			3,700	09.45	0.3915	-
	08:30	18.1	16.4	8.82	5.0		3,520	08.36	0.4210	200
	08:45	18.3	16.6	8.79			3,610	07.50	0.4813	-
	09:00	18.2	16.5	8.76			4,100	08.72	0.4701	225
	09:15	18.4	16.7	8.61			2,160	05.16	0.4186	-
	09:30	18.5	16.8	8.72	9.0		2,900	07.25	0.4000	190
	09:45	18.8	17.1	8.65			2,100	05.60	0.3750	-
	10:00	18.0	16.3	8.62			1,980	06.23	0.3178	150
	10:15	17.3	15.7	8.67			5,800	09.26	0.6263	-
	10:30	17.1	15.5	8.68	40.1		5,250	06.55	0.8015	380
	10:45	16.8	15.2	8.66			3,120	07.47	0.4176	-
	11:00	15.7	14.2	8.71			2,560	09.41	0.2720	130
	11:15	16.9	15.3	8.58			2,640	07.29	0.3621	-
	11:30	16.4	14.8	8.93	2.0		3,050	09.15	0.3333	160
	11:45	16.6	15.0	8.95			2,000	08.33	0.2400	-
	12:00	16.5	14.9	8.90			1,850	07.60	0.2434	115
	12:15	16.6	15.0	8.94			2,100	06.55	0.3206	-

No.	(hh:mm)	(°C) Medida	(°C) Corregido	(Unidades)	LC 0.1	(µs/cm)	(Litros)	(Segundo)	(Litros/segundo)	(ml)
1	12:30	16.5	14.9	8.12	3.5		1.740	05.30	0.3883	155
	12:45	16.7	15.1	8.32			1.800	04.22	0.4265	-
	13:00	16.9	15.3	8.17			2.230	05.27	0.4231	200
	13:15	17.2	15.6	8.24			1.910	06.60	0.3183	-
	13:30	17.1	15.5	8.14	0.6		1.960	07.54	0.2599	125
	13:45	17.5	15.9	8.33			2.150	08.27	0.2599	-
	14:00	17.4	15.8	8.36			2.300	07.47	0.3078	145
	14:15	17.2	15.6	8.43			2.000	08.56	0.2336	-
	14:30	16.8	15.2	8.26	7.0		3.100	08.41	0.3686	175
	14:45	16.7	15.1	8.39			1.450	04.11	0.3527	-
	15:00	16.7	15.1	8.25			1.600	04.37	0.3661	175
	15:15	16.8	15.2	8.91			2.050	07.08	0.2895	-
	15:30	16.5	14.9	8.85			2.350	09.10	0.2582	120
									Σ = 6.3209	3000

* CONTROL DE CALIDAD MEDICIONES IN SITU										
Hora	pH 1	pH 2	DPR	SSED 1	SSED 2	DPR	COND 1	COND 2	DPR	
hh:mm	Unidades	Unidades	%	ml/L	ml/L	%	µS/cm	µS/cm	%	
07:30	8.66	8.67	0.11	4.0	4.0	0.00				
14:30	8.26	8.26	0.00	7.0	7.0	0.00				

Hora	OD1	OD2	DPR	CR1	CR2	DPR	Otros		DPR
hh:mm	mg/L	mg/L	%	mg/L	mg/L	%			%

Para calcular la Diferencia de Porcentaje Relativo (% DPR) emplee la siguiente fórmula:
 $DPR(\%) = \frac{OD1 - OD2}{OD1 + OD2} \cdot 100$
 Para definir los límites del equipo/ensayo, revise la carta control

AJUSTE: SI NO
 ENSAYOS:

VARIABLES	pHmetro ANQ:	Conductímetro ANQ:	Oxímetro ANQ:	Termómetro ANQ:	Corrección ANQ:	Cloro Residual ANQ:
	958			10.26		
AJUSTE	4.00: 4.00 10.00: 10.01 Pend:	7.00: 7.01 84: 1413:	CAL + Patrón 0 +		Micr Ecuación	Kr Cloro ANQ: Bureta ANQ:

* MUESTRAS PUNTUALES										
Coliformes Totales	Coliformes Termotolerantes	E. COLI	Mesófilos	Heterótrofos	Enterococos	Pseudomonas	Giardia			
Cryptosporidium	Salmonella	Huevos de Helminto	Adoce Total	Alcalinidad Total	Fosfatos U Ortofosfatos	Bicarbonatos	Carbonatos			
Hidróxidos	Cromo Hexavalente	Sulfuros	Grasas y Aceites	Hidrocarburos Totales	Tratabilidad	Formaldehído	Trihalometanos			
GRO	BTEX	COV's	AOX	Clorofila	Salinidad			Hora Toma (hh:mm): 14:30		

* CONDICIONES AMBIENTALES MONITOREO							
CONDICIONES CUMATOLÓGICAS / TEMPERATURA AMBIENTE °C	Soledad	Soledad / Nublado	Nublado	Nublado / Llovizna	Llovizna	Soledad / Llovizna	Espacio cerrado
	Jornada 1: 19°C	Jornada 1: -	Jornada 1: /	Jornada 1: /	Jornada 1: /	Jornada 1: /	Jornada 1: /
	Jornada 2: -	Jornada 2: 17°C	Jornada 2: /	Jornada 2: /	Jornada 2: /	Jornada 2: /	Jornada 2: /

* OBSERVACIONES

El cliente indica el punto de monitoreo, tratándose de una caja de inspección ubicada a la salida de la plaza del Edificio 2 Elemento, el cual presenta flujo constante periódico con flujos variables.

El símbolo (.) corresponde al separador decimal.

* PARTICIPANTES DEL MONITOREO			
**Nombre Contacto:	Alexander Santos	**Nombre Técnico de Monitoreo:	Duvan Felipe Peña Rojas
**Número Identificación Contacto:	799201130	**Número Identificación Técnico de Monitoreo:	1.016.091.447 de Bogotá
**Firma Contacto:	Alexander Santos	**Firma Técnico de Monitoreo:	<i>[Firma]</i>

* CONTROL DE DATOS	
**Revisado:	<i>[Firma]</i>
**Aprobado:	<i>[Firma]</i>