

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo				
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V						
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA							
ID muestra:	EIA MIMG_ZONA DE DEPÓSITO - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG001				
		Coordenadas:	17 M <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>581725</td></tr><tr><td>N</td><td>9690243</td></tr></table> ± 3 m	E	581725	N	9690243
E	581725						
N	9690243						
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	15:50:00	Datum: WGS84				
		Cadena Custodia N°:	11156				
Fecha de emisión	30/10/2019		Análisis completado: 30/10/2019				

METODOLOGÍA

El muestreo de matrices líquidas se basa en lo establecido por las siguientes normas, de acuerdo con la matriz de estudio:

- Capítulo 1060. Recolección y conservación de muestras, Método estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 22, 2012.
- Norma ISO 5667:2006-01. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- Norma ISO 5667:2006-05. Guía sobre muestreo de agua potable de obras de tratamiento y sistemas de distribución por tuberías.
- Norma ISO 5667:2006-06. Guía sobre muestreo de ríos y arroyos.
- Norma ISO 5667:2006-09. Guía sobre muestreo de aguas marinas.
- NTE INEN 1108:2014-01. Agua potable. Requisitos.
- NTE INEN 2169:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, manejo y conservación de muestras.
- NTE INEN 2176:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.

TIPO DE MUESTRA

Tipo de muestra	Superficial	Frecuencia de la descarga (horas de descarga al día)	N/A	Tipo de muestra (Posición o Caudal)	N/A
Tipo de cuerpo receptor al cual se descarga	N/A	Tipo de tratamiento (físico, químico, biológico)	N/A	Tiempo de tratamiento por día (horas) / Días de operación por semana	N/A

SITIO DE MUESTREO

Descripción física y observaciones del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
El monitoreo es realizado en alta mar, la muestra es tomada en la coordenada proporcionada por el cliente según como se especifica en su Plan de Manejo Ambiental del área en estudio.	Lluvia	No
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	Accesible	Viento
		Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Ausencia	Materia flotante	Ausencia
Espuma	Ausencia	Aceites y grasas	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (algas, etc.)	N/A

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y DUPLICADOS

Equipos utilizados:		Estándar:			Observaciones
Equipos:	Sondas:				
MULP-21	ELEC 104	pH (N/A):	7 = 7.01	8 = 8.00	Verificación pH
	ELEC 116	Conductividad (µS/cm):	1000 = 1001	1412 = 1425	Verificación conductividad
	ELEC 106	Oxígeno saturación(%):	91 - 109 % = 99.7		Verificación oxígeno saturación

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Duplicado	Observaciones
pH	-	8.43	8.47	N/A No aplica- n.d No determinado (Parámetros no requeridos) * Especificar apariencia de la muestra: Muestra con presencia de sólidos debido a las sales existentes en el agua. El oxígeno es medido directamente de la fuente de agua. Marea alta. Condiciones de preservación: Sustancias tensoactivas y cromo hexavalente preservado con hidróxido de sodio, fenoles preservado con ácido fosfórico, metales preservado con ácido nítrico. Resto de parámetros conservados a 4°C.
Conductividad	uS/cm	46100	46100	
Temperatura muestra	°C	24.8	25	
Temperatura muestra corregida**	°C	25	25.2	
Temperatura ambiente	°C	n.d	n.d	
Caudal	l/s	n.d	n.d	
Turbidez	FAU	n.d	n.d	
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.1	6.8	
% Oxígeno Saturación	%	74.2	74.5	
Potencial Redox	mV	n.d	n.d	
Cloro libre	mg/l	n.d	n.d	
Cloro total residual	mg/l	n.d	n.d	

Ing. Isabel Estrella

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja		
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
ID muestra:	EIA MIMG_ZONA DE DEPÓSITO - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG001
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	15:50:00	Coordenadas:
			17 M
		Datum:	WGS84
		Cadena Custodia N°:	11156

MAPA DE UBICACIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



FOTOGRAFÍAS DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



Fotografía 1. Apariencia de la muestra

Fotografía 2. Vista frontal



Fotografía 3. Vista panorámica del punto de muestreo

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo		
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V				
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
ID muestra:	EIA MIMG_BARRA INTERNA 2 BOYA 33 - REFLUJO	Número de reporte Gruntec:	JDN-1910232-AG002		
		Coordenadas:	17 M <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>E</td><td>595020</td></tr><tr><td>N</td><td>9712987</td></tr></table> ± 3 m	E	595020
E	595020				
N	9712987				
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	15:30:00	Datum: WGS84		
Fecha de emisión	30/10/2019		Cadena Custodia N°: 11156		
		Análisis completado:	30/10/2019		

METODOLOGÍA

El muestreo de matrices líquidas se basa en lo establecido por las siguientes normas, de acuerdo con la matriz de estudio:

- Capítulo 1060. Recolección y conservación de muestras, Método estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 22, 2012.
- Norma ISO 5667:2006-01. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- Norma ISO 5667:2006-05. Guía sobre muestreo de agua potable de obras de tratamiento y sistemas de distribución por tuberías.
- Norma ISO 5667:2006-06. Guía sobre muestreo de ríos y arroyos.
- Norma ISO 5667:2006-09. Guía sobre muestreo de aguas marinas.
- NTE INEN 1108:2014-01. Agua potable. Requisitos.
- NTE INEN 2169:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, manejo y conservación de muestras.
- NTE INEN 2176:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.

TIPO DE MUESTRA

Tipo de muestra	Superficial	Frecuencia de la descarga (horas de descarga al día)	N/A	Tipo de muestra (Posición o Caudal)	N/A
Tipo de cuerpo receptor al cual se descarga	N/A	Tipo de tratamiento (físico, químico, biológico)	N/A	Tiempo de tratamiento por día (horas) / Días de	N/A

SITIO DE MUESTREO

Descripción física y observaciones del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
El monitoreo es realizado en alta mar, la muestra es tomada en la coordenada proporcionada por el cliente según como se especifica en su Plan de Manejo Ambiental del área en estudio.	Lluvia	No
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	Viento	Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Ausencia	Materia flotante	Ausencia
Espuma	Ausencia	Aceites y grasas	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (algas, etc.)	Ausencia

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y DUPLICADOS

Equipos utilizados:		Estándar:		Observaciones
Equipos:	Sondas:			
MULP-21	ELEC 104	pH (N/A):	7 = 7.01 8 = 8.00	Verificación pH
	ELEC 116	Conductividad (µS/cm):	1000 = 1001 1412 = 1425	Verificación Conductividad
	ELEC 106	Oxígeno saturación(%):	91 - 109 % = 99.7	Verificación oxígeno saturación

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidad:	Valor	Duplicado	Observaciones
pH	-	8.22	8.15	N/A No aplica. n.d No determinado (Parámetros no requeridos) * Especificar apariencia de la muestra: Muestra con presencia de sólidos debido a las sales existentes en el agua. El oxígeno es medido directamente de la fuente de agua. Marea alta. Condiciones de preservación: Sustancias tensoactivas y cromo hexavalente preservado con hidróxido de sodio, fenoles preservado con ácido fosfórico, metales preservado con ácido nítrico. Resto de parámetros conservados a 4°C.
Conductividad	uS/cm	4500	4500	
Temperatura muestra	°C	25.7	25.2	
Temperatura muestra corregida**	°C	25.9	25.4	
Temperatura ambiente	°C	n.d	n.d	
Caudal	l/s	n.d	n.d	
Turbidez	FAU	n.d	n.d	
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.11	6.1	
% Oxígeno Saturación	%	66.4	66.3	
Potencial Redox	mV	n.d	n.d	
Cloro libre	mg/l	n.d	n.d	
Cloro total residual	mg/l	n.d	n.d	

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo			
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V					
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
ID muestra:	EIA MIMG_BARRA INTERNA 2 BOYA 33 - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG002			
		Coordenadas:	17 M <table border="1"> <tr> <td>E</td> <td>595020</td> <td rowspan="2">± 3 m</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>9712987</td> </tr> </table>	E	595020	± 3 m
E	595020	± 3 m				
N	9712987					
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019 15:30:00	Datum:	WGS84			
		Cadena Custodia N°:	11156			

MAPA DE UBICACIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



FOTOGRAFÍAS DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



Fotografía 1. Vista lateral



Fotografía 2. Vista frontal



Fotografía 3. Vista panorámica del punto de muestreo

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ZONA DE DEPÓSITO - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG001	
		Coordenadas:	17 M	± 3 m
			E	581725
			N	9690243
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	15:50:00	Datum:	WGS84
			Cadena Custodia N°:	11156
Fecha de emisión	30/10/2019		Análisis completado:	30/10/2019

METODOLOGÍA

El muestreo de matrices líquidas se basa en lo establecido por las siguientes normas, de acuerdo con la matriz de estudio:

- Capítulo 1060. Recolección y conservación de muestras, Método estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 22, 2012.
- Norma ISO 5667:2006-01. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- Norma ISO 5667:2006-05. Guía sobre muestreo de agua potable de obras de tratamiento y sistemas de distribución por tuberías.
- Norma ISO 5667:2006-06. Guía sobre muestreo de ríos y arroyos.
- Norma ISO 5667:2006-09. Guía sobre muestreo de aguas marinas.
- NTE INEN 1108:2014-01. Agua potable. Requisitos.
- NTE INEN 2169:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, manejo y conservación de muestras.
- NTE INEN 2176:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.

TIPO DE MUESTRA

Tipo de muestra	Superficial	Frecuencia de la descarga (horas de descarga al día)	N/A	Tipo de muestra (Posición o Caudal)	N/A
Tipo de cuerpo receptor al cual se descarga	N/A	Tipo de tratamiento (físico, químico, biológico)	N/A	Tiempo de tratamiento por día (horas) / Días de operación por semana	N/A

SITIO DE MUESTREO

Descripción física y observaciones del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
El monitoreo es realizado en alta mar, la muestra es tomada en la coordenada proporcionada por el cliente según como se especifica en su Plan de Manejo Ambiental del área en estudio.	Lluvia	No
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	Accesible	Viento
		Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Ausencia	Materia flotante	Ausencia
Espuma	Ausencia	Aceites y grasas	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (algas, etc.)	N/A

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y DUPLICADOS

Equipos utilizados:		Estándar:			Observaciones
Equipos:	Sondas:	pH (N/A):	7 = 7.01	8 = 8.00	Verificación pH
MULP-21	ELEC 104	Conductividad (µS/cm):	1000 = 1001	1412 = 1425	Verificación conductividad
	ELEC 106	Oxígeno saturación(%):	91 - 109 % = 99.7		Verificación oxígeno saturación

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Duplicado	Observaciones
pH	-	8.43	8.47	N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos) * Especificar apariencia de la muestra: Muestra con presencia de sólidos debido a las sales existentes en el agua. El oxígeno es medido directamente de la fuente de agua. Marea alta. Condiciones de preservación: Sustancias tensoactivas y cromo hexavalente preservado con hidróxido de sodio, fenoles preservado con ácido fosfórico, metales preservado con ácido nítrico. Resto de parámetros conservados a 4°C.
Conductividad	uS/cm	46100	46100	
Temperatura muestra	°C	24.8	25	
Temperatura muestra corregida**	°C	25	25.2	
Temperatura ambiente	°C	n.d	n.d	
Caudal	l/s	n.d	n.d	
Turbidez	FAU	n.d	n.d	
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.1	6.8	
% Oxígeno Saturación	%	74.2	74.5	
Potencial Redox	mV	n.d	n.d	
Cloro libre	mg/l	n.d	n.d	
Cloro total residual	mg/l	n.d	n.d	

Ing. Isabel Estrella

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo			
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V					
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
ID muestra:	EIA MIMG_ZONA DE DEPÓSITO - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG001			
		Coordenadas:	17 M <table border="1"> <tr> <td>E</td> <td>581725</td> <td rowspan="2">± 3 m</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>9690243</td> </tr> </table>	E	581725	± 3 m
E	581725	± 3 m				
N	9690243					
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	15:50:00	Datum:	WGS84		
			Cadena Custodia N°:	11156		

MAPA DE UBICACIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



FOTOGRAFÍAS DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



Fotografía 1. Apariencia de la muestra

Fotografía 2. Vista frontal



Fotografía 3. Vista panorámica del punto de muestreo

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posarja, Canal Guayaquil - Posarja		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ESTERO COBINA - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG004					
		Coordenadas:	17 M	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">E</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">621721</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">9747397</td> </tr> </table>	E	621721	N	9747397
E	621721							
N	9747397							
		Datum:	WGS84					
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	14:15:00	Cadena Custodia N°: 11156					
Fecha de emisión	30/10/2019		Análisis completado: 30/10/2019					

METODOLOGÍA

El muestreo de matrices líquidas se basa en lo establecido por las siguientes normas, de acuerdo con la matriz de estudio:

- Capítulo 1060. Recolección y conservación de muestras, Método estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 22, 2012.
- Norma ISO 5667:2006-01. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- Norma ISO 5667:2006-05. Guía sobre muestreo de agua potable de obras de tratamiento y sistemas de distribución por tuberías.
- Norma ISO 5667:2006-06. Guía sobre muestreo de ríos y arroyos.
- Norma ISO 5667:2006-09. Guía sobre muestreo de aguas marinas.
- NTE INEN 1108:2014-01. Agua potable. Requisitos.
- NTE INEN 2169:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, manejo y conservación de muestras.
- NTE INEN 2176:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.

TIPO DE MUESTRA

Tipo de muestra	Superficial	Frecuencia de la descarga (horas de descarga al día)	N/A	Tipo de muestra (Posición o Caudal)	N/A
Tipo de cuerpo receptor al cual se descarga	N/A	Tipo de tratamiento (físico, químico, biológico)	N/A	Tiempo de tratamiento por día (horas) / Días de	N/A

SITIO DE MUESTREO

Descripción física y observaciones del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
El monitoreo es realizado en alta mar, la muestra es tomada en la coordenada proporcionada por el cliente según como se especifica en su Plan de Manejo Ambiental del área en estudio.	Lluvia	No
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	Viento	Bajo
El cliente brinda las facilidades para el muestreo. Accesible con embarcación marina.		

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Ausencia	Materia flotante	Ausencia
Espuma	Ausencia	Aceites y grasas	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (algas, etc.)	Ausencia

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y DUPLICADOS

Equipos utilizados:		Estándar:			Observaciones
Equipos:	Sondas:	pH (N/A):	7 = 7.01	8 = 8.00	Verificación pH
MULP-21	ELEC 104	Conductividad (µS/cm):	1000 = 1001	1412 = 1425	Verificación Conductividad
	ELEC 116	Oxígeno saturación(%):	91 - 109 % = 99.7		Verificación Oxígeno saturación
	ELEC 106				

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Duplicado	Observaciones
pH	-	7.9	7.85	N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos) * Especificar apariencia de la muestra: Muestra con presencia de sólidos debido a las sales existentes en el agua. El oxígeno es medido directamente de la fuente de agua. Marea alta.
Conductividad	uS/cm	40500	40400	
Temperatura muestra	°C	26.2	26.2	
Temperatura muestra corregida**	°C	26.4	26.4	
Temperatura ambiente	°C	n.d	n.d	
Caudal	l/s	n.d	n.d	
Turbidez	FAU	n.d	n.d	
Oxígeno Disuelto	mg/l	4.95	4.9	
% Oxígeno Saturación	%	61.2	60.3	
Potencial Redox	mV	n.d	n.d	
Cloro libre	mg/l	n.d	n.d	Condiciones de preservación: Sustancias tensoactivas y cromo hexavalente preservado con hidróxido de sodio, fenoles preservado con ácido fosfórico, metales preservado con ácido nítrico. Resto de parámetros conservados a 4°C.
Cloro total residual	mg/l	n.d	n.d	

Ing. Isabel Estrella
 Gerente de Operaciones

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posarja, Canal Guayaquil - Posarja		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ESTERO COBINA - REFLUJO		Número de reporte Gruntec:	JDN-1910232-AG004		
			Coordenadas:	17 M	E N	621721 9747397
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	14:15:00	Datum:	WGS84		
			Cadena Custodia N°:	11156		

MAPA DE UBICACIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



FOTOGRAFÍAS DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



Fotografía 1. Vista lateral



Fotografía 2. Vista frontal



Fotografía 3. Vista panorámica del punto de muestreo

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ESTERO DEL MUERTO - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG005						
		Coordenadas:	17 M	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">E</td> <td style="width: 5%;">620893</td> <td rowspan="2" style="width: 15%; text-align: center;">± 3 m</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>9749572</td> </tr> </table>	E	620893	± 3 m	N	9749572
E	620893	± 3 m							
N	9749572								
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	13:40:00	Datum: WGS84						
			Cadena Custodia N°: 11156						
Fecha de emisión	30/10/2019		Análisis completado: 30/10/2019						

METODOLOGÍA

El muestreo de matrices líquidas se basa en lo establecido por las siguientes normas, de acuerdo con la matriz de estudio:

- Capítulo 1060. Recolección y conservación de muestras, Método estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 22, 2012.
- Norma ISO 5667:2006-01. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- Norma ISO 5667:2006-05. Guía sobre muestreo de agua potable de obras de tratamiento y sistemas de distribución por tuberías.
- Norma ISO 5667:2006-06. Guía sobre muestreo de ríos y arroyos.
- Norma ISO 5667:2006-09. Guía sobre muestreo de aguas marinas.
- NTE INEN 1108:2014-01. Agua potable. Requisitos.
- NTE INEN 2169:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, manejo y conservación de muestras.
- NTE INEN 2176:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.

TIPO DE MUESTRA

Tipo de muestra	Superficial	Frecuencia de la descarga (horas de descarga al día)	N/A	Tipo de muestra (Posición o Caudal)	N/A	
Tipo de cuerpo receptor al cual se descarga	N/A	Tipo de tratamiento (físico, químico, biológico)	N/A	Tiempo de tratamiento por día (horas) / Días de	N/A	N/A

SITIO DE MUESTREO

Descripción física y observaciones del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)			
El monitoreo es realizado en alta mar, la muestra es tomada en la coordenada proporcionada por el cliente según como se especifica en su Plan de manejo ambiental del área en estudio.	Lluvia	No		
	Humedad	Medio		
Facilidades de muestreo	El cliente brinda las facilidades para el muestreo. Accesible con embarcación marina.	Viento	Bajo	

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Ausencia	Materia flotante	Ausencia
Espuma	Ausencia	Aceites y grasas	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (algas, etc.)	Ausencia

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y DUPLICADOS

Equipos utilizados:		Estándar:			Observaciones
Equipos:	Sondas:				
MULP-21	ELEC 104	pH (N/A):	7 = 7.01	8 = 8.00	Verificación pH
	ELEC 116	Conductividad (µS/cm):	1000 = 1001	1412 = 1425	Verificación Conductividad
	ELEC 106	Oxígeno saturación(%):	91 - 109 % = 99.7		Verificación Oxígeno saturación

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Duplicado	Observaciones
pH	-	8.15	8.17	N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos) * Especificar apariencia de la muestra: Muestra con presencia de sólidos debido a las sales existentes en el agua. El oxígeno es medido directamente de la fuente de agua. Marea alta. Condiciones de preservación: Sustancias tensoactivas y cromo hexavalente preservado con hidróxido de sodio, fenoles preservado con ácido fosfórico, metales preservado con ácido nítrico. Resto de parámetros conservados a 4°C.
Conductividad	uS/cm	40100	40000	
Temperatura muestra	°C	26.7	26.9	
Temperatura muestra corregida**	°C	26.9	27.1	
Temperatura ambiente	°C	n.d	n.d	
Caudal	l/s	n.d	n.d	
Turbidez	FAU	n.d	n.d	
Oxígeno Disuelto	mg/l	4.42	4.45	
% Oxígeno Saturación	%	54.6	54.9	
Potencial Redox	mV	n.d	n.d	
Cloro libre	mg/l	n.d	n.d	
Cloro total residual	mg/l	n.d	n.d	

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayas, Guayaquil, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja		

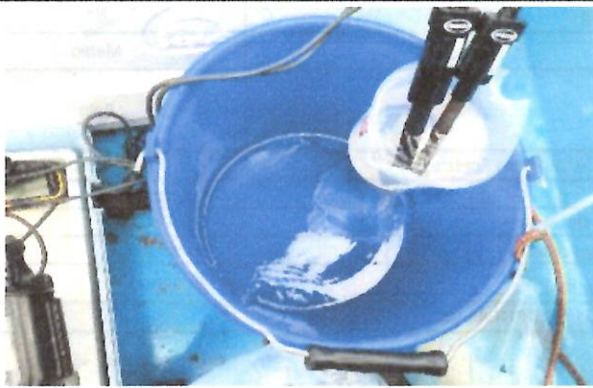
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ESTERO DEL MUERTO - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG005			
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019 13:40:00	Coordenadas:	17 M	E	620893	± 3 m
			N	9749572		
		Datum:	WGS84			
		Cadena Custodia N°:	11156			

MAPA DE UBICACIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



FOTOGRAFÍAS DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



Fotografía 1. Vista lateral



Fotografía 2. Vista frontal



Fotografía 3. Vista panorámica del punto de muestreo

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayaquil, Guayas, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ESTERO SANTA ANA - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG006	
		Coordenadas:	17 M	± 3 m
			E	618868
			N	9749424
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019	13:20:00	Datum: WGS84	
			Cadena Custodia N°: 11156	
Fecha de emisión	30/10/2019		Análisis completado: 30/10/2019	

METODOLOGÍA

El muestreo de matrices líquidas se basa en lo establecido por las siguientes normas, de acuerdo con la matriz de estudio:

- Capítulo 1060. Recolección y conservación de muestras, Método estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 22, 2012.
- Norma ISO 5667:2006-01. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- Norma ISO 5667:2006-05. Guía sobre muestreo de agua potable de obras de tratamiento y sistemas de distribución por tuberías.
- Norma ISO 5667:2006-06. Guía sobre muestreo de ríos y arroyos.
- Norma ISO 5667:2006-09. Guía sobre muestreo de aguas marinas.
- NTE INEN 1108:2014-01. Agua potable. Requisitos.
- NTE INEN 2169:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, manejo y conservación de muestras.
- NTE INEN 2176:98 Agua: Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.

TIPO DE MUESTRA

Tipo de muestra	Superficial	Frecuencia de la descarga (horas de descarga al día)	N/A	Tipo de muestra (Posición o Caudal)	N/A
Tipo de cuerpo receptor al cual se descarga	N/A	Tipo de tratamiento (físico, químico, biológico)	N/A	Tiempo de tratamiento por día (horas) / Días de operación por semana	N/A

SITIO DE MUESTREO

Descripción física y observaciones del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
El monitoreo es realizado en alta mar, la muestra es tomada en la coordenada proporcionada por el cliente según como se especifica en su Plan de Manejo Ambiental del área en estudio.	Lluvia	No
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	El cliente brinda las facilidades para el muestreo. Accesible con embarcación marina	Viento
		Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Ausencia	Materia flotante	Ausencia
Espuma	Ausencia	Aceites y grasas	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (algas, etc.)	Ausencia

VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y DUPLICADOS

Equipos utilizados:		Estándar:			Observaciones
Equipos:	Sondas:	pH (N/A):	7 = 7.01	8 = 8.00	Verificación pH
MULP-21	ELEC 104	Conductividad (µS/cm):	1000 = 1001	1412 = 1425	Verificación Conductividad
	ELEC 106	Oxígeno saturación(%):	91 - 109 % = 99.7		Verificación Oxígeno saturación

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Duplicado	Observaciones
pH	-	7.78	7.81	N/A No aplica- n.d No determinado (Parámetros no requeridos) * Especificar apariencia de la muestra: Muestra con presencia de sólidos debido a las sales existentes en el agua. El oxígeno es medido directamente de la fuente de agua. Marea alta. Condiciones de preservación: Sustancias tensoactivas y cromo hexavalente preservado con hidróxido de sodio, fenoles preservado con ácido fosfórico, metales preservado con ácido nítrico. Resto de parámetros conservados a 4°C.
Conductividad	uS/cm	35900	35900	
Temperatura muestra	°C	26	25.9	
Temperatura muestra corregida**	°C	26.2	26.1	
Temperatura ambiente	°C	n.d	n.d	
Caudal	l/s	n.d	n.d	
Turbidez	FAU	n.d	n.d	
Oxígeno Disuelto	mg/l	4.54	4.55	
% Oxígeno Saturación	%	55.9	55.8	
Potencial Redox	mV	n.d	n.d	
Cloro libre	mg/l	n.d	n.d	
Cloro total residual	mg/l	n.d	n.d	

Ing. Isabel Estrella

REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA SIMPLE



PROYECTO:	Análisis de agua - EIA MIMG	TÉCNICO:	Gabriel Llano Michael Jaramillo
EMPRESA:	JAN DE NUL N.V		
DIRECCIÓN:	Guayaquil, Guayas, Posorja, Canal Guayaquil - Posorja		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	EIA MIMG_ESTERO SANTA ANA - REFLUJO	Número de reporte Gruentec:	JDN-1910232-AG006		
Fecha de muestreo y hora:	17/10/2019 13:20:00	Coordenadas:	17 M	E 618868	± 3 m
				N 9749424	
		Datum:	WGS84		
		Cadena Custodia N°:	11156		

MAPA DE UBICACIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



FOTOGRAFÍAS DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



Fotografía 1. Vista lateral



Fotografía 2. Vista frontal



Fotografía 3. Vista panorámica del punto de muestreo