



INFORME TRIMESTRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

CONTRATO AMPLIACIÓN DE LICITACIÓN P38 NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO NEGRO

FEBRERO 22 – MARZO 22 – ABRIL 22



CONTENIDO

1	ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN OBRA	3
1.1	Hormigonado de tablero.....	3
1.2	Hormigonado de New Jersey	4
1.3	Hormigonado en general	4
1.4	Resumen de cantidades	4
2	ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS AMBIENTALES.....	5
3	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AAP	5
4	GESTIÓN DE CANTERAS	5
5	REGISTROS DE GESTIÓN AMBIENTAL	5
6	INFORMES DE MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES.....	5
7	FLOTA VEHICULAR AFECTADA A LA OBRA	5
8	PERSONAL AFECTADO A LA OBRA.....	6
9	SUBCONTRATOS	6
10	ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN	6
11	INTERACCIÓN CON LA COMUNIDAD LOCAL	6
12	AUDITORÍAS AMBIENTALES.....	6
13	CONTINGENCIAS	6

ANEXOS

A.1 – REGISTROS DE GESTIÓN AMBIENTAL

A.2 – INFORMES DE MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES

A.3 – ITGA SUBCONTRATOS

1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN OBRA

1.1 Hormigonado de tablero

Se llenaron 11 nudos correspondientes a los pórticos P06 a P017. Además, se llenaron 10 vanos del tablero conformados por los pórticos P06 a P16. Sumando un total de 860m³ de hormigón y 140 toneladas de hierro. Se completó el hormigón del tablero.



Figura 1: llenado de tablero

1.2 Hormigonado de New Jersey

Se llenaron 28 tramos de barrera New Jersey completando todo el puente. Sumando un total de 186m³ de hormigón y 13 toneladas de hierro.



Figura 2: encofrado de New Jersey

1.3 Hormigonado en general

El hormigón se produce en una planta de Saceem. Todos los hormigonados realizados se hacen mediante camión mixer de 8m³.

1.4 Resumen de cantidades

MES	HIERRO (ton)	HORMIGÓN (m ³)
FEBRERO – 22	47	328
MARZO – 22	62	414
ABRIL – 22	44	304

2 ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS AMBIENTALES

No se hicieron modificaciones.

3 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AAP

No hubo modificaciones respecto al informe anterior.

4 GESTIÓN DE CANTERAS

No hubo consumo de balasto ni áridos en este período.

5 REGISTROS DE GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación, se presentan los registros correspondientes a Gestión Ambiental.

Tabla 1: Registro de residuos sólidos y combustible

MES	RESIDUOS SÓLIDOS		CONSUMO DE COMBUSTIBLE	
	TIPO	CANTIDAD	TIPO	CANTIDAD (L)
FEBRERO – 22	Domésticos ROC	560 kg 5 m3	Nafta Gasoil	430 19.200
MARZO - 22	Domésticos ROC	480 kg 0 m3	Nafta Gasoil	560 20.500
ABRIL - 22	Domésticos ROC	520 kg 10 m3	Nafta Gasoil	480 21.400

Los residuos sólidos y ROC's se disponen en el Vertedero Municipal de Paso de los Toros.

Los permisos del Vertedero Municipal de Paso de los Toros, y permisos de autorización para que "AC QUÍMICOS" descargue aguas servidas en la planta de depuración de OSE de Paso de los Toros fueron adjuntados en el informe anterior.

Se adjunta en Anexo A.1 registros de gestión ambiental.

6 INFORMES DE MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES

Se adjunta en Anexo A.2 monitoreo de los niveles de ruido de las actividades realizadas.

7 FLOTA VEHICULAR AFECTADA A LA OBRA

CODIGO	VEHICULO
1345	CAMION CON VOLCADORA 7 Mts3 VOLKSWAGEN 15.180
3141	GRÚA HIDRÁULICA TELESCÓPICA P & P & H OMEGA
3222	GRUA SOBRE ORUGAS 110 TON TEREX HC 110
3623	MANIPULADOR TELESCOPICO TODOTER JCB 540-170
4251	CAMION MIXER XCMG XCMG DFL5251GJB
2532	PALA RETROEXCAVADORA CARGADORA JCB 3CX

8 PERSONAL AFECTADO A LA OBRA

Personal en obra: 60 personas

9 SUBCONTRATOS

No se tiene subcontratos.

10 ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

No se realizaron capacitaciones en este período.

11 INTERACCIÓN CON LA COMUNIDAD LOCAL

En el período informado no se recibieron quejas o comentarios por parte de los vecinos que implicaran la toma de medidas.

12 AUDITORÍAS AMBIENTALES

En el periodo informado no se realizaron auditorías ambientales.

13 CONTINGENCIAS

En el período informado no se han producido derrames, inundaciones u otra emergencia ambiental.

A.1. REGISTROS DE GESTIÓN AMBIENTAL



REGISTRO DE INGRESO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES A OBRA

Obra N°: 864

Fecha	Remito	Tipo de combustible	Proveedor	Volumen ingresado (L)	Sitio de entrega	Identificación Vehículo o Equipo	Nombre responsable	Observaciones
13/1/2022	446571	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
14/1/2022	446587	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
17/1/2022	446591	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
17/1/2022	4259784	GASOIL ESPECIAL	Petrobras	842	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
17/1/2022	4259785	GASOIL ESPECIAL	Petrobras	50	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
17/1/2022	446603	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
20/1/2022	446608	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
20/1/2022	15583145	Nafta	Ancap	64.09	Vehículo	H1	Maxi Vela	
27/1/2022	446612	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
1/2/2022	446619	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
2/2/2022	446623	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
2/2/2022	15584378	Nafta	Ancap	59.88	Vehículo	H1	Maxi Vela	
3/2/2022	4259904	GASOIL ESPECIAL	Petrobras	980	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
3/2/2022	15584602	Nafta	Ancap	57.24	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
3/2/2022	446625	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
8/2/2022	15585132	Nafta	Ancap	67.4	Vehículo	H1	Maxi Vela	
8/2/2022	446629	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
9/2/2022	446634	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
11/2/2022	15585572	Nafta	Ancap	63.26	Vehículo	H1	Maxi Vela	
14/2/2022	15585918	Nafta	Ancap	53.82	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
14/2/2022	446637	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
15/2/2022	4260237	GASOIL ESPECIAL	Petrobras	980	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
16/2/2022	446641	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
18/2/2022	15586078	Nafta	Ancap	55.92	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
18/2/2022	446645	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
23/2/2022	446653	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
24/2/2022	446659	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
26/2/2022	4260415	GASOIL ESPECIAL	Petrobras	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
28/2/2022	15586203	Nafta	Ancap	62.34	Vehículo	H1	Maxi Vela	
2/3/2022	446692	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
2/3/2022	446703	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
3/3/2022	15586214	Nafta	Ancap	61.52	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
7/3/2022	15586227	Nafta	Ancap	59.58	Vehículo	H1	Maxi Vela	
10/3/2022	446729	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
10/3/2022	446733	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
10/3/2022	15586233	Nafta	Ancap	68.32	Vehículo	H1	Maxi Vela	
15/3/2022	15586247	Nafta	Ancap	62.94	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
15/3/2022	446737	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
15/3/2022	446741	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
15/3/2022	446746	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
17/3/2022	446753	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
22/3/2022	446761	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
23/3/2022	15586367	Nafta	Ancap	66.92	Vehículo	H1	Maxi Vela	
24/3/2022	446769	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
25/3/2022	15586408	Nafta	Ancap	60.84	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
28/3/2022	446776	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
31/3/2022	446780	Gasoil	Ancap	1000	Equipo	COSTA FORTUNA	Maxi Vela	
31/3/2022	446784	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
1/4/2022	15586586	Nafta	Ancap	72.34	Vehículo	H1	Maxi Vela	
4/4/2022	446788	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
5/4/2022	446792	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
7/4/2022	446796	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
7/4/2022	15586721	Nafta	Ancap	58.51	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
18/4/2022	446800	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
19/4/2022	446804	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
19/4/2022	15586785	Nafta	Ancap	59.31	Vehículo	MAH 7896	Maxi Vela	
22/4/2022	446808	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
23/4/2022	15586811	Nafta	Ancap	68.84	Vehículo	H1	Maxi Vela	
29/4/2022	446812	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	
29/4/2022	446816	Gasoil	Ancap	1000	Tanque surtidor	1779	Maxi Vela	



CONTROL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Obra N°: 864

Fecha	Tipo de residuos	Remito	Cantidad de bolsas	Cantidad m3	Cantidad kg	Transportista	Destino final	Nombre responsable	Observaciones
4/2/2022	ROC	518645		8		Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
10/2/2022	Domésticos	518646	12		180	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
17/2/2022	Domésticos	518649	12		180	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
24/2/2022	Domésticos	518650	13		195	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
9/3/2022	Domésticos	522501	10		150	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
16/3/2022	ROC	522505		10		Sebastian Gonzales	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
18/3/2022	Domésticos	522507	12		180	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
24/3/2022	Domésticos	522508	10		150	Sebastian Gonzales	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Rodrigo García	
1/4/2022	Domésticos	522512	8		120	Sebastian Gonzales	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Maxi Vela	
8/4/2022	Domésticos	522515	10		150	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Maxi Vela	
22/4/2022	Domésticos	522522	8		120	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Maxi Vela	
28/4/2022	Domésticos	522524	9		135	Pablo Carreras	Vertedero Municipal - Paso de los Toros	Maxi Vela	

15 kg aprox por bolsa


saceem

Ingeniería y Construcción

[Volver al inicio](#)**EFLUENTES CLOACALES/ INDUSTRIALES****Obra N°: 864**

Fecha	Desagote de pozos	Limpieza y desagote de baños químicos	Descarga de baños químicos en pozo negro	Volumen (m3)	Proveedor del servicio	Habilitación municipal	Responsable	Observaciones
8/2/2022	x			14	Transportes El Raval	Sí	Maximiliano Vela	Desagote de cámaras Paso de los Toros
17/2/2022		x		0,6	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	
10/3/2022		x		0,6	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	
24/3/2022		x		0,4	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	
31/3/2022		x		0,6	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	
7/4/2022		x		0,4	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	
21/4/2022		x		0,4	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	
28/4/2022	x			14	Transportes El Raval	Sí	Maximiliano Vela	Desagote de cámaras Paso de los Toros
29/4/2022		x		0,6	AC químicos	Sí	Maximiliano Vela	


saceemIngeniería y Construcción
[Volver al inicio](#)**CONTROL DE pH EN EFLUENTES PILETA DE LAVADO DE HORMIGÓN****Obra N°: 851**

Fecha	pH inicial	Volumen agregado de ácido (ml)	pH final	pH especificado	¿Fueron descargados los efluentes?	Observaciones (Ácido usado y su concentración)	Responsable
7/2/2022	11	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
11/2/2022	10	300	7	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
16/2/2022	11	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
21/2/2022	12	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
25/2/2022	10	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
2/3/2022	12	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
8/3/2022	9	0	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
11/3/2022	11	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
17/3/2022	12	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
21/3/2022	10	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
30/3/2022	11	300	7	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
7/4/2022	10	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
20/4/2022	12	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira
28/4/2022	9	0	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%	Eduardo Ferreira

Fecha	pH inicial	Volumen agregado de ácido (ml)	pH final	pH especificado	¿Fueron descargados los efluentes?	Observaciones (Ácido usado y su concentración)	Responsable
3/2/2022	12	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Paso de los toros	Carlos Farias
15/2/2022	9	0	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Paso de los toros	Carlos Farias
16/2/2022	11	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Centenario	Carlos Farias
1/3/2022	10	300	7	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Paso de los toros	Carlos Farias
11/3/2022	9	0	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Centenario	Carlos Farias
14/3/2022	12	300	7	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Paso de los toros	Carlos Farias
30/3/2022	10	300	8	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Paso de los toros	Carlos Farias
12/4/2022	9	0	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Centenario	Carlos Farias
20/4/2022	11	300	9	6,0 - 9,0	x	Ácido clorhídrico nortesur Concentración 35%. Paso de los toros	Carlos Farias


saceemIngeniería y Construcción
[Volver al inicio](#)**CONTROL DE SÓLIDOS SEDIMENTABLES EN CONO IMHOFF EN
EFLUENTES DE PILETA DE LAVADO DE HORMIGÓN****Obra N°: 851**

Fecha	Sólidos sedimentables en 1 hora (mL/L)	Sólidos sedimentables especificados (Máximo) (mL/L)	¿Se limpian los sólidos de las cámaras luego de la descarga?	Observaciones	Responsable
7/2/2022	3	10	x		Eduardo Ferreira
11/2/2022	2	10	x		Eduardo Ferreira
16/2/2022	3	10	x		Eduardo Ferreira
21/2/2022	4	10	x		Eduardo Ferreira
25/2/2022	3	10	x		Eduardo Ferreira
2/3/2022	2	10	x		Eduardo Ferreira
8/3/2022	4	10	x		Eduardo Ferreira
11/3/2022	3	10	x		Eduardo Ferreira
17/3/2022	4	10	x		Eduardo Ferreira
21/3/2022	3	10	x		Eduardo Ferreira
30/3/2022	4	10	x		Eduardo Ferreira
7/4/2022	4	10	x		Eduardo Ferreira
20/4/2022	2	10	x		Eduardo Ferreira
28/4/2022	3	10	x		Eduardo Ferreira


saceemIngeniería y Construcción
[Volver al inicio](#)**CONTROL DE SÓLIDOS SEDIMENTABLES EN CONO IMHOFF EN
EFLUENTES DE PILETA DE LAVADO DE HORMIGÓN****Obra N°: 864**

Fecha	Sólidos sedimentables en 1 hora (mL/L)	Sólidos sedimentables especificados (Máximo) (mL/L)	¿Se limpian los sólidos de las cámaras luego de la descarga?	Observaciones	Responsable
3/2/2022	2	10	x	Paso de los toros	Carlos Farias
15/2/2022	3	10	x	Paso de los toros	Carlos Farias
16/2/2022	2	10	x	Centenario	Carlos Farias
1/3/2022	2	10	x	Paso de los toros	Carlos Farias
11/3/2022	3	10	x	Centenario	Carlos Farias
14/3/2022	4	10	x	Paso de los toros	Carlos Farias
30/3/2022	4	10	x	Paso de los toros	Carlos Farias
12/4/2022	3	10	x	Centenario	Carlos Farias
20/4/2022	3	10	x	Paso de los toros	Carlos Farias

A.2. INFORMES DE MONITOREO DE VARIABLES AMBIENTALES



saceem

Informe de monitoreo de ruido

Obra 864

Construcción puente sobre Río Negro entre Centenario y Paso de los Toros

28 de abril de 2022
Informe realizado por: Arq. Patricia Vasilev
Inspectora de Sistemas de Gestión



Informe monitoreo de ruido en Obra 864 – Construcción puente sobre Río Negro entre Centenario y Paso de los Toros

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Punto de monitoreo.....	3
3. Actividades de obra realizadas durante el monitoreo.....	4
4. Resultado de las mediciones y cálculos realizados.....	4
4.1. Estimación del nivel de ruido en el punto 1.....	4
5. Análisis de los datos estimados.....	4
6. Consideraciones importantes.....	5
7. Conclusiones.....	5
8. Referencias.....	6
9. Anexos.....	6

1. Introducción

Continuando con las actividades de gestión ambiental, el día 28 de abril de 2022, se realizó el monitoreo de los niveles de ruido de las actividades realizadas por Saceem, en el área donde se construye el nuevo puente sobre el Río Negro que conecta las localidades de Centenario y Paso de los Toros.

El monitoreo fue realizado por el personal del Departamento de Calidad y Medio Ambiente de Saceem.

Los datos obtenidos, durante el monitoreo fueron comparados con:

- La normativa departamental aplicable en la materia. Decreto 1190 de la Junta Departamental de Durazno.
- Resolución 664 / 007. Decreto 002/07. Ordenanza para la corrección de la contaminación acústica de la Intendencia de Tacuarembó.
- Los niveles de ruido de fondo o la línea base de ruido de la obra en el punto identificado con los números 1 y 2.

Para la medición se utilizó el sonómetro digital Marca Minipa, modelo MSL-1355B (Ver anexo 1).

2. Punto de monitoreo

A continuación, se presenta la información relativa a la ubicación del punto donde se realizó el monitoreo:



Figura 1: Posición del punto 1 (Fuente: Google Earth, 2020)

Tabla 1: Ubicación del punto de monitoreo

Ubicación	Punto 1	Punto 2
Latitud	32° 48'43.5"S	32° 48'40.6"S
Longitud	56° 29'56.7"W	56° 29'52.1"W
Puntos de referencia	Casa vecino entrada a obrador	Casa vecino Arenero

3. Actividades de obra realizadas durante el monitoreo

El monitoreo se realizó mientras se ejecutaban actividades de repliegue de obra en el obrador (punto 1). En el punto 2 no se estaban realizando actividades y es por esto que no se realiza medición de ruido en operación.

4. Resultado de las mediciones y cálculos realizados

La estimación de los valores del nivel de ruido equivalente (L_{eq}), fue realizada mediante la siguiente expresión:

$$L_{eq} = 10x \log \left(\frac{1}{n} \sum_{t=1}^{t=n} 10^{0,1xL_{PT}} \right); \text{ donde } L_{PT} = \text{Niveles de presión sonora y } t = \text{ tiempo de muestreo}$$

4.1. Estimación del nivel de ruido en el punto 1

Con base en la información anterior y los datos presentados en el anexo 2 de este documento, el nivel sonoro continuo equivalente, mientras se realizaban actividades propias de la obra en el punto 1 es de 62,3 dB.

5. Análisis de los datos estimados

A efectos de evaluar el nivel de ruido de la obra, se presentan a continuación las comparaciones pertinentes con la normativa de los departamentos de Durazno y Tacuarembó, y el nivel de ruido de fondo o base.

Tabla 4: Nivel de ruido de fondo comparado con la normativa departamental

Parámetro	Puntos de medición (dB)		Comentarios
	1	2	
L_{eq} admisible	65	65	Límite admisible = 65 dB, tomando como referencia el valor establecido en el Decreto 1190 de la Junta Departamental de Durazno y la Resolución 664 / 007. Decreto 002/07. Ordenanza para la corrección de la contaminación acústica de la Intendencia de Tacuarembó
L_{eq} estimado línea base	58,7	51,4	

Tabla 5: Nivel de ruido en operación en el punto 1, comparado con lo establecido en la normativa departamental

Parámetro	Punto de medición (dB)	Comentarios
	1	
L_{eq} admisible	65	Límite admisible = 65 dB, tomando como referencia el valor establecido en el Decreto 1190 de la Junta Departamental de Durazno y la Resolución 664 / 007. Decreto 002/07. Ordenanza para la corrección de la contaminación acústica de la Intendencia de Tacuarembó
L_{eq} estimado en operación	62,3	

Tabla 6: Nivel de ruido en operación en el punto 1, comparado con la línea base

Parámetro	Puntos de medición (dB)	Comentarios
	1	
L _{eq} admisible	58,7	Límite admisible = Línea base tomando como referencia la medición realizada el 22/03/2021 a las 18:03 p.m.
L _{eq} en operación	62,3	

Para conocer el ruido real de la obra, se tomarán en cuenta los datos mostrados en la tabla 6.

El nivel sonoro continuo equivalente es una medida influenciada tanto por el ruido de fondo, como por el ruido generado en la obra. Considerando que el nivel de ruido de la zona cuando no se realizan actividades de obra, es inferior al establecido por la normativa de los Departamentos de Durazno y Tacuarembó, no existe un exceso sobre el nivel admisible.

6. Consideraciones importantes

Los niveles de ruido en operación, están asociados a las actividades que se realizaban durante el monitoreo, razón por la cual, dichos niveles pueden variar cuando se realicen actividades distintas.

Tabla 5: Velocidades inicial/ final del viento, registradas durante la medición

Velocidad del viento (m/s)	
Inicial	1,2
Final	3,4

7. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos:

En el punto 1:

- El nivel de ruido ambiental base, en el punto considerado es de 58,7 dB.
- El nivel de ruido en operación es de 62,3 dB.
- Una vez comparados los datos con la línea base de ruido, se puede concluir que el ruido generado por las actividades realizadas no influye sobre el nivel de ruido admisible.

De los resultados obtenidos se puede concluir que:

- El nivel de ruido de fondo o línea base (58,7 dB), es inferior al límite establecido por la normativa de los Departamentos de Durazno y Tacuarembó (65 dB).
- El nivel de ruido obtenido en operación en el punto 1 es igual a 62,3 dB, que resulta inferior al límite legal aceptable en los Departamentos de Durazno y Tacuarembó (65 dB).



Informe monitoreo de ruido en Obra 864 – Construcción puente sobre Río Negro entre Centenario y Paso de los Toros

8. Referencias

- Dirección Nacional de Medio Ambiente. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. *Acústica Urbana. Manual de medición de niveles sonoros orientado a la gestión municipal.* 2008.
- Junta Departamental de Durazno. Decreto 1190.
- Resolución 664 / 007. Decreto 002/07. Ordenanza para la corrección de la contaminación acústica de la Intendencia de Tacuarembó.
- Saceem. IT-2206. Monitoreo de ruido. 2019

9. Anexos

Anexo 1 Certificado de calibración del instrumento de medición



Montevideo, 18 de mayo de 2021

INFORME DE CALIBRACION N°: 23-00069

Página 1 de 1

Instrumento: Sonómetro digital
 Marca: Minipa
 N° serie: FD2103574
 Escala: 30 - 130 dB
 División mínima: 0.1 dB
 Código: SCAN-003
 Modelo: MSL-1355B

Pedido por: Saceem S.A.

Realizado: el 18 de mayo de 2021, en nuestro laboratorio de Paysandú 817

El instrumento fue calibrado por contraste con un calibrador de sonido (Código interno PT 16-1B) y los resultados son trazables a patrones primarios a través del certificado N° LAT 124-17000333 emitido por Delta Ohm (Italia) en enero de 2017.

Se realizaron medidas a 94,0 dB y 114,0 dB, repitiéndose cada medida en cuatro oportunidades y promediándose los resultados.

Resultados:

En el ensayo se observó un error de +0,2 dB en 94,0 dB, por lo que se ajustó el instrumento. A continuación se presentan en forma de Tabla los valores obtenidos en el ensayo después del ajuste; para calcular el nivel de sonido en los puntos ensayados se debe realizar la siguiente operación algebraica:

$$\text{Nivel de sonido} = \text{Lectura} - \text{Error}$$

Nivel sonido patrón en dB	Lectura instrumento en dB	Error en dB
94,0	94,0	0,0
114,0	113,8	-0,2

La incertidumbre expandida en los errores informados se estima en $\pm 0,40$ dB.

Notas:

1. La incertidumbre expandida ha sido calculada a partir de la suma cuadrática de las componentes tipo A y tipo B de la incertidumbre típica, con un factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95%.
2. El instrumento cumple las especificaciones del solicitante ($\pm 2,0$ dB).

Ing. Oco. Luis P. Gatti



Informe monitoreo de ruido en Obra 864 – Construcción puente sobre Río Negro entre Centenario y Paso de los Toros

Anexo 2 – Datos tomados para la estimación de ruido en operación

	MEDICIÓN DE RUIDO EN OBRA			Obra N°	864
				Fecha:	28/4/2022
				Hora:	11:10
				Sonómetro:	SON003
				Punto:	1 - Operación fgc2216_rev2

Tiempo (s)	Lp (db)	Obs										
10	61,5	Durante el monitoreo se realizaban actividades de corte de hierro y madera	250	55,8	Durante el monitoreo se realizaban actividades de corte de hierro y madera	490	59	Durante el monitoreo se realizaban actividades de corte de hierro y madera	730	53,8	Durante el monitoreo se realizaban actividades de corte de hierro y madera	
20	68,4		260	57		500	54,3		740	63,7		
30	69,8		270	55,7		510	57		750	59,5		
40	69,8		280	59		520	57,8		760	59,9		
50	64,7		290	63,1		530	55,3		770	61,6		
60	65		300	66,9		540	53,3		780	57,1		
70	63,4		310	60,2		550	55,3		790	60,2		
80	63,6		320	59,9		560	60,9		800	53		
90	64,7		330	58,3		570	56,2		810	63,6		
100	66,1		340	60,5		580	55,5		820	62,1		
110	63,9		350	52,4		590	53,7		830	61,1		
120	63,1		360	54		600	54,9		840	58,2		
130	63,3		370	54,4		610	64		850	62,3		
140	68,3		380	58		620	53,4		860	61,9		
150	72,3		390	61,1		630	54		870	58,3		
160	71		400	60,5		640	56,1		880	60		
170	56,4		410	61,1		650	57,6		890	56,2		
180	58,1		420	62		660	56		900	59,2		
190	60		430	56,8		670	53					
200	62,2		440	57,1		680	56,2					
210	57,6		450	58,5		690	61,6					
220	59,9		460	60,2		700	57,7					
230	56		470	61,8		710	61,3					
240	56,8		480	62,1		720	57,4					

Leq (db): 62,3

OBSERVACIONES:	
Rango:	30-130
Curva:	A
Posición:	Fast
Velocidad máxima del viento:	5 m/s
Frecuencia:	10 s
Duración:	15 m
Otros:	-

Anexo 3 – Comportamiento de los niveles de presión sonora durante el monitoreo

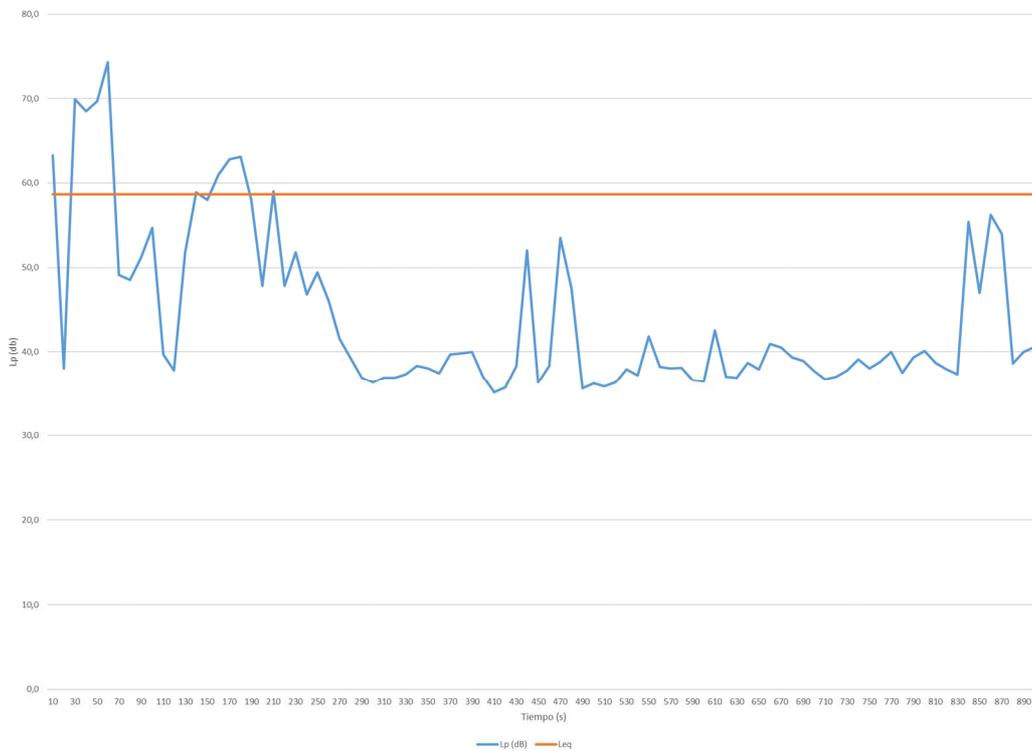


Figura 2: Niveles de presión sonora - Línea base – Punto 1

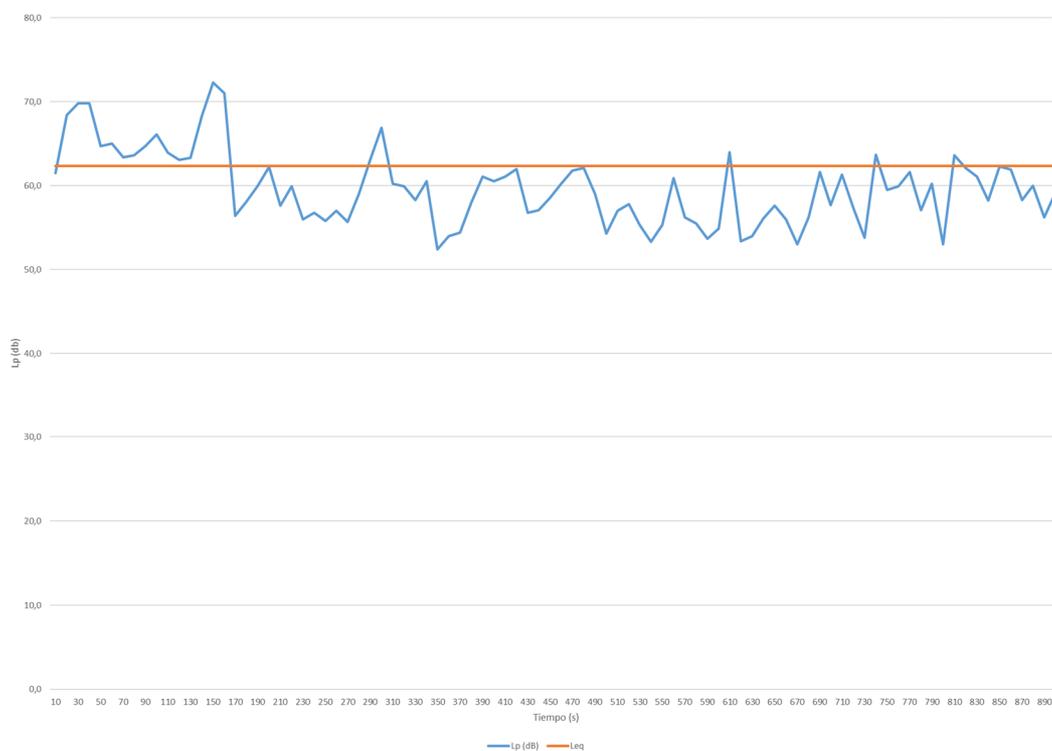


Figura 4: Niveles de presión sonora – En operación – Punto 1