



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE CALIDAD, NORMAS DE EMISIÓN Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 12/10/2023	1.2 Hora de inicio: 12 ⁰⁰	1.3 Hora de término: 17 ⁰⁰
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Planta fabricadora de cemento / Com. El Rodas 0185-76. Alto		1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Cementos Treuxer Ltda.		1.7 Domicilio: Com. El Rodas 0185-76. Alto
1.8 RUT o RUN: 76.479.631-4	1.9 Teléfono: +56977307578	1.10 Correo electrónico: mpozade@etx.cl
1.11 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Natalia Sepulveda		1.12 Domicilio de notificación por correo: Com. El Rodas 0185-76. Alto
1.13 RUT o RUN: 16.307.284-K	1.14 Teléfono: +56951371976	1.15 Correo electrónico: nsepulveda@etx.cl

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	
2.1 ☒ Programada	2.2 ☐ No programada Motivo: Denuncia: Oficio: Otro:
2.3 Instrumento de Carácter Ambiental que regula el proyecto, actividad o fuente fiscalizada:	Norma N° 2547/2021 del SMA DS. N° 31/2016 del MMA.
2.4 Objeto de la Inspección Ambiental:	- Verificación del cumplimiento de la normativa para MP. - Verificación del estado de funcionamiento de la fuente f.f.

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
3.1 Existió oposición al ingreso: SI ☐ NO ☒	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI ☐ NO ☒	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI ☒ NO ☐
3.4 Imprevistos: No		
3.5 Actividades Pendientes: No		

4. OBSERVACIONES	
No Patricia.romero@gob.cl redsalud.gob.cl	

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado por el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
Patricia Romero G.	SEREMI de Salud RM	[Firma]
Daniella Montalvo P.	SEREMI de Salud RM	[Firma]

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

- 1.- El establecimiento ha realizado el impreso de su fuente fija, el sistema de registro SISAT, con fecha 12/10/2023.
- 2.- La fuente, molino vertical, marca Loesche, se encuentra activa y en funcionamiento, el combustible principal es gas natural, con quemador híbrido y la posibilidad de uso de petróleo en este, pero no se utiliza, solo se utiliza gas natural. Registro de la fuente según Seremi: PA-14302, registro RFT: MO-PCM-30651.
- 3.- La fuente presenta medición de laboratorio para MP, con fecha 24/07/2023, código ETFA: 019-02, concentración de MP de 7,86 (mg/m³N) y caudal de gas medido de: 54.584 (m³N/h).
- 4.- La fuente cuenta con un sistema de control de emisiones de filtro de mangas.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

6.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:

SI ☒ NO ☐

6.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

Natalia Sepúlveda Costales

Estados Catastro Establecimientos

TRANSEX									
VU	Nombre Establecimiento	titular	region	comuna	catastro	Fuentes	Estado		
5463974	CEMENTOS TRANSEX	76479631-4	Metropolitana de Santiago	Puente Alto	12/10/2023	1			



VU : 5463974

Establecimiento : CEMENTOS TRANSEX

Fuente : Molino Vertical - Proceso sin Combustión

Catastro

Información General Fuente

Información Específica Fuente

Información Combustible

Información Fuente Estacionaria

Tipo Fuente	Año Fabricación	Año Instalación
Proceso sin Combustión	2012	2013
Fecha Inicio Operación	Acreditación Inicio Operaciones *	
01-01-1900	RCA_exenta 6 Examinar Transex.pdf	

Nº Registro de la Fuente Estacionaria

Nº Registro RFP	Fecha de Registro RFP
MO-PCM-30651	2020-09-12
Nº Registro Seremi de Salud	Fecha Registro Seremi *
PR-14302	01-01-2013

Ingresa texto a buscar

MOLINO VERTICAL SIN COMBUSTIÓN

Catastro

 Información General
Información completa

 Fuentes estacionarias
Información completa

 Envío de Antecedentes
Antecedentes enviados

 Información General Razón Social

i Los datos no editables presentados en esta sección provienen del Sistema de Registro de Fuentes y Procesos del Ministerio del Medio Ambiente. Si observa alguna inconsistencia o necesita modificarlos debe realizar esta acción en dicho sistema.

Nombre	Rut	Dirección
CEMENTOS TRANSEX LIMITADA	76479631-4	AVENIDA DEL VALLEN° 850
Región	Comuna	
Metropolitana de Santiago	Huechuraba	
Nombre Representante Legal	Rut Representante Legal	Correo Representante Legal
Macarena Posada Alé	13241089-5	MPOSADA@etx.cl
Teléfono de contacto		
+56-9-93305263		

 Información General Establecimiento

VU	Nombre	Dirección
5463974	CEMENTOS TRANSEX	CAMINO INTN° 10
Región	Comuna	Sector
Metropolitana de Santiago ▼	Puente Alto ▼	Industrial ▼
Coordenadas UTM N		
6277415		
Coordenadas UTM E		
351530		

➤ Fuentes estacionarias de establecimiento

Buscar

Ingresa texto a buscar

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

Mostrar 1 - 10 de 10 resultados

MOLINO VERTICAL	MO-PCM-30651	PR-14302	PROCESO SIN COMBUSTIÓN		
-----------------	--------------	----------	------------------------	--	--

«

<

>

»

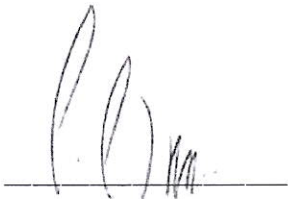


Superintendencia del Medio Ambiente Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago, Chile
Tel: +56 2 2617 1800

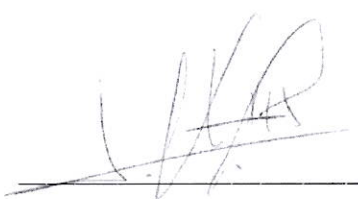
INFORME

El día 17 de julio de 2023, Profesionales del Área de Medio Ambiente de la empresa SERCOAMB LTDA., a petición de la empresa Cementos Transex Ltda. por intermedio de su representante legal Macarena Posada, titular de la fuente, solicita Muestreo Isocinético a Molino Vertical ubicado en la comuna de Puente Alto.

INFORME	: Muestreo de Material Particulado
REALIZADO EN	: Cementos Transex Ltda.
FUENTE MEDIDA	: Molino Vertical
N° REGISTRO DE LA FUENTE	: PR-14302
CONTAMINANTE MEDIDO	: Material Particulado
REALIZADO POR	: SERCOAMB LTDA.
DIRECCIÓN	: Tobalaba 7601 - La Florida
E-MAIL	: sercoamb@sercoamb.cl
FONO	: 22868258
RUT	: 76.128.400-2
CÓDIGO ETFA	: 019-02
ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD	: Carlos Castillo A.
CÓDIGO ENCARGADO DE ACTIVIDAD	: 9.530.166-5
FECHA DEL INFORME	: 24-07-2023
OPERADOR UNIDAD DE CONTROL	: Fernando Rojas M.
OPERADOR Sonda	: Luis Fraczinet C.
ANÁLISIS LABORATORIO	: Jorge Pardo
DIGITADOR	: Felix Linconao
N° INTERNO EQUIPO MEDICIÓN	: ISP-MS-39-01
FECHA ÚLTIMA CALIBRACIÓN	: 04-07-2022
FECHA DE VERIFICACION DE LAS 50 MEDICONES	: 21-02-2023
N° CORRIDAS	: 3
MÉTODO UTILIZADO	: CH-5



Carlos Castillo Astudillo
Encargado de la Actividad
SERCOAMB LTDA.



José González Cantillana
Jefe Área Medio Ambiente
SERCOAMB LTDA.

INDICE

1. **DATOS DE LA FUENTE MEDIDA 5**

2. **RESUMEN DE RESULTADOS..... 6**

3. **UBICACIÓN DE PUERTOS Y PUNTOS DE MUESTREO 7**

4. **CONDICIÓN DE OPERACIÓN DE LA FUENTE..... 8**

5. **DESCRIPCION DEL PROCESO DE MUESTREO Y/O MEDICION 8**

6. **EQUIPO CONTROL DE EMISIONES 8**

7. **MÉTODOS UTILIZADOS..... 10**

8. **RESUMEN DE DATOS..... 11**

9. **NORMATIVA LEGAL APLICABLE 13**

10. **CONCLUSION..... 14**

ANEXO 1: Hoja Condición de Operación..... 15

ANEXO 2: Hoja Equipo Control Emisiones 16

ANEXO 3: Resultados de Laboratorio..... 17

ANEXO 4: Certificación Equipo 18

ANEXO 5: Hojas de Terreno 34

ANEXO 6: Cadena Custodia..... 39

ANEXO 7: Memorias de Calculo 40

ANEXO 8: Declaración de Emisiones..... 41

ANEXO 9: Declaración Jurada para la Operatividad de la ETFA 42

ANEXO 10: Declaración Jurada para la Operatividad del Inspector Ambiental 43

ANEXO 11: Declaración Jurada para Inspector de Análisis..... 44

1. DATOS DE LA FUENTE MEDIDA

PROPIETARIO O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA	: Cementos Transex Ltda.
REPRESENTANTE LEGAL	: Macarena Posada
RUT EMPRESA	: 76.479.631-4
DIRECCION	: Av. El Rodeo N°1855
COMUNA	: Puente Alto
TELEFONO	: 951371976
NOMBRE CONTACTO DE LA EMPRESA	: Natalia Sepulveda / nsepulveda@etx.cl

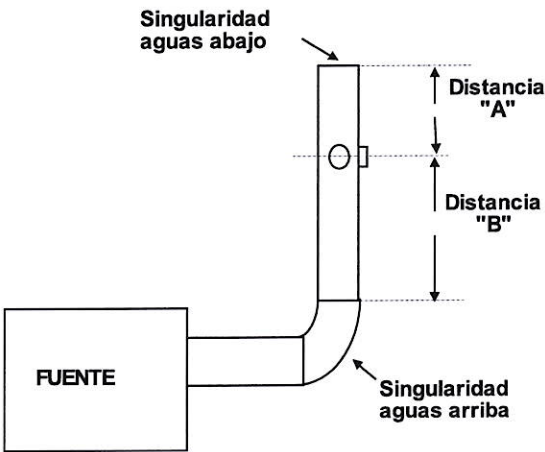
NOMBRE DE LA FUENTE: MOLINO VERTICAL

TIPO DE EQUIPO MUESTREADO	: Molino Vertical
N° REGISTRO	: PR-14302
N° INTERNO	: 1
AÑO DE FABRICACION	: 2012
FECHA INSTALACION DE LA FUENTE	: 2013
MODELO	: LM46 2 2C
FABRICANTE	: Loesche
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES	: Filtro de Mangas
TIPO DE COMBUSTIBLE	: Gas Natural
HORAS/DIA DE FUNCIONAMIENTO	: 14
DIAS/AÑO DE FUNCIONAMIENTO	: 180
SISTEMA DE EVACUACION DE GASES	: Inducido
CAPACIDAD PRODUCCIÓN INSTALADA (Ton/h)	: 100

3. UBICACIÓN DE PUERTOS Y PUNTOS DE MUESTREO

ESQUEMA BASICO DEL DUCTO

- DIAMETRO [cm] : 180,0
- LONGITUD DE COPLAS [cm] : 15,0
- DISTANCIA "A" [m] : 14,65
- DISTANCIA "B" [m] : 9,00
- N° DE PUERTOS DE MUESTREO : 2
- N° DE PUNTOS POR TRAVERSA : 10



TRAVERSA DE PUNTOS

N° Puntos	Distancia pared interna al Centro de boquilla (cm)	Distancia entre boquilla y marca de sonda con largo copla (cm)
Material Particulado		
1	4,7	19,7
2	14,8	29,8
3	26,3	41,3
4	40,7	55,7
5	61,6	76,6
6	118,4	133,4
7	139,3	154,3
8	153,7	168,7
9	165,2	180,2
10	175,3	190,3

- POSICION DEL DUCTO : Vertical
- TIPO DE SINGULARIDAD AGUAS ARRIBA : Atmosfera
- TIPO DE SINGULARIDAD AGUAS ABAJO : Codo 45°

SECCION CIRCULAR

2. RESUMEN DE RESULTADOS

		C1	C2	C3	Prom	D
CONCENTRACIÓN DE MAT. PARTICULADO	(mg/m³N)	7,19	9,31	7,07	7,86	1,26
EMISION HORARIA	(kg/h)	0,39	0,51	0,38	0,43	
EMISION HORARIA	(Ton/año)	3,45	4,46	3,37	3,76	
CAUDAL DE GASES ESTANDAR	(m³N/h)	54.717	54.659	54.374	54.584	
CONCENTRACIÓN DE OXIGENO	(%) O₂	20,2	20,4	20,5	20,3	
CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO	(%) CO₂	0,0	0,0	0,0	0,0	
CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO	ppm CO	0,0	1,0	1,0	0,7	
ISOCINETISMO	(%)	100	100	101	100	
HUMEDAD DE LOS GASES	(%)	4	4	4	4	
VELOCIDAD DE LOS GASES	(m/s)	7,9	7,9	7,9	7,9	
TEMPERATURA DE LOS GASES	(°C)	84	84	84	84	
FECHA DEL MUESTREO	(dd:mm:aa)	17-07-23	17-07-23	17-07-23	---	
HORA DEL MUESTREO	(hh:mm)	11:45	13:00	14:15	---	

DESVIACIÓN ENTRE CORRIDAS : 1,26 (mg/m³N)

Ci = Corrida número i
Cprom = Promedio de corridas
D = Desviación estándar

Ubicación Cementos Transex Ltda



7. MÉTODOS UTILIZADOS

Métodos	PARAMETRO
CH-1	Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas.
CH-2	Determinación de velocidad y del flujo volumétrico en gases de chimenea (tubo pitot s).
CH-3	Análisis de gas para la determinación del peso molecular seco.
CH-4	Determinación de contenido de humedad en gases de chimeneas.
CH-5	Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias.

4. CONDICIÓN DE OPERACIÓN DE LA FUENTE

La fuente Molino Vertical, cuenta con una capacidad máxima instalada de 100 Ton/h de materia prima. La ruta de cálculo que se utilizó para determinar la carga fue la siguiente: Para efecto de cálculo se evidencia la capacidad de producción de la fuente. Durante las tres corridas el Molino Vertical se mantuvo trabajando a una sola condición de operación de 85 Ton/h correspondiente al 85 % de su carga, como lo indica la resolución N° 2051 de 14-09-2021 de la SMA. A continuación, se presenta un resumen de datos operacionales obtenidos en el transcurso de la medición:

Cálculo del porcentaje de carga:

$$\% \text{ Carga promedio} = \frac{\text{Capacidad Utilizada} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{h}} \right)}{\text{Capacidad Máxima Instalada} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{h}} \right)} * 100 \% = \frac{85 \frac{\text{Ton}}{\text{h}}}{100 \frac{\text{Ton}}{\text{h}}} * 100 \% = 85 \%$$

Tabla N° 1:

N° de corrida	Capacidad Utilizada (Ton/h)	Capacidad Máxima Instalada (Ton/h)	% de carga
1	85	100	85
2	85	100	85
3	85	100	85
PROMEDIO	85	100	85

5. DESCRIPCION DEL PROCESO DE MUESTREO Y/O MEDICION

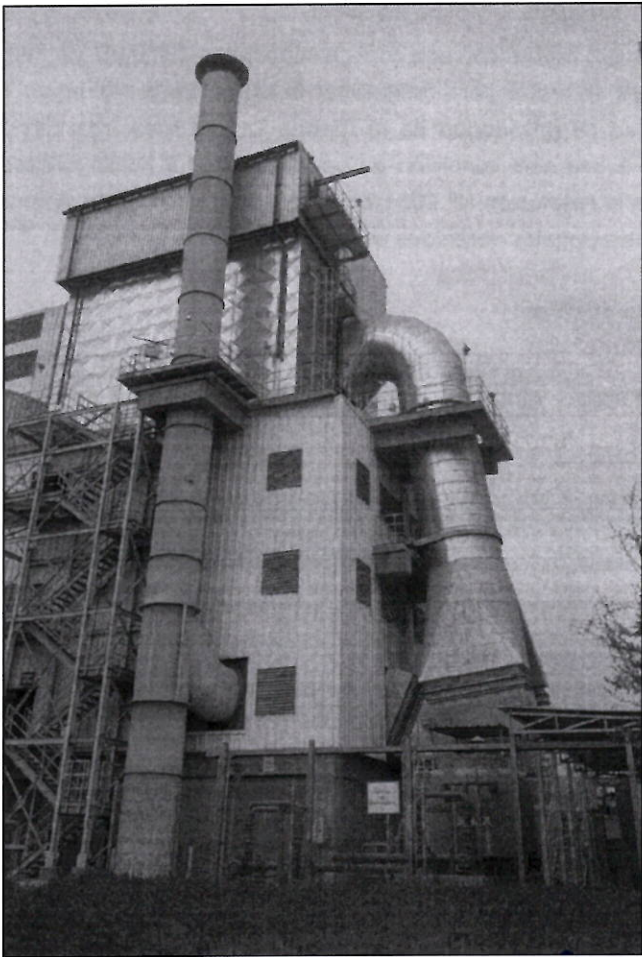
Se Realiza un Muestreo Isocinético de Material Particulado según método CH-5 en chimenea de descarga asociado a fuente fija "Molino Vertical" marca Loesche modelo LM 46 2 2C y N° de registro SEREMI PR-14302.

Esta fuente consta de un proceso de molienda de yeso, clinker y puzolana, las cuales son mezclados según requerimientos específicos (en base a recetas previamente diseñadas y programadas), para la obtención o elaboración de cemento.

6. EQUIPO CONTROL DE EMISIONES

Esta fuente cuenta con equipo control de emisiones tipo Filtro de Mangas marca Intensive Filter.

FOTOGRAFIAS DE LA FUENTE



CEMENTOS TRANSEX LTDA	
FUENTE	Molino Vertical
N° DE REGISTRO	PR-14302
FECHA MUESTREO	17-07-2023

8. RESUMEN DE DATOS

		1ª CORRIDA	2ª CORRIDA	3ª CORRIDA
PORCENTAJE DE OXIGENO	% O ₂	20,2	20,4	20,5
PORCENTAJE DE DIOXIDO DE CARBONO	% CO ₂	0,0	0,0	0,0
PORCENTAJE DE MONOXIDO DE CARBONO	ppm CO	0,0	1,0	1,0
PRESION INICIAL EN EL DGM	Pm (mmHg)	716,3	716,4	716,3
TEMPERATURA EN EL DGM	Tm (°K)	291	295	294
COEFICIENTE DEL PITOT	Cp	0,84	0,84	0,84
HUMEDAD EN EL DGM	Bw m (%)	0	0	0
HUMEDAD ESTIMADA DE GASES	Bw s (%)	4	4	4
TEMPERATURA GASES CHIMENEA	Ts (°K)	357	357	357
PESO MOLECULAR HUMEDO	Ms (g/mol)	28,38	28,39	28,39
PRESION CHIMENEA	Ps (mmHg)	713,8	713,8	713,8
DIFERENCIAL PROMEDIO DE VELOCIDAD	DP (mmH ₂ O)	4,14	4,13	4,09
DIAMETRO BOQUILLA	Dn (pulg)	0,3150	0,3150	0,3150
DH@ DEL EQUIPO	DH@ (mmH ₂ O)	43,436	43,436	43,436
PESO MOLECULAR SECO	Md (g/gmol)	28,81	28,81	28,82
DIFERENCIA DE PRESION PROMEDIO EN LA PLACA DE ORIFICIO	DH (mmH ₂ O)	31,8	32,2	31,8
CAUDAL EN EL DGM	Qm (m³/min)	0,01860	0,01890	0,01871
TIEMPO TOTAL DE MUESTREO	t (min)	60	60	60
COEFICIENTE DE CALIBRACION DGM	Y	0,9970	0,9970	0,9970
VOLUMEN REGISTRADO EN EL DGM	Vm (m³)	1,122	1,142	1,140
PRESION BAROMETRICA LUGAR MUESTREO	Pbar (mmHg)	714,0	714,0	714,0

Fecha inspección: 12/10/2023

Fecha de catastro
SISAT:

FUENTE 1:

12/10/2023

caldera

Registro SEREMI
N°

PR-14302

Registro RFP N°

MO-PCM-30651

Conc. Medida MP
(mg/m3N)

7,86

24/07/2023

Cumplió el Plazo?
(S/N):

proceso con
comb. X

Registro RFP N°

MO-PCM-30651

Conc. Corregida
MP (mg/m3N)

NO

proceso sin
comb. _____

MWt

Caudal medido
(m3N/h)

54.584

Medio verificación
SISAT? (S/N):

grupo
electrógeno _____

Combustible
principal

GAS NATURAL

Excede norma MP?
(S/N)

NO

SÍ

horno panadero _____

combustible secundario

-

Estado medición MP
(vigente, vencida, exenta,
no aplica, sin medición)

VIGENTE NO
INGRESADA A SISAT

Hallazgo? (S/N):

MOLINO VERTICAL

Consumo nominal
combust principal (kg/h)

Fuente información
medición (Sisat, FFIJAS,
Informe)?

INFORME

SÍ

MWt calculado

Si exenta, N° res
SMA (caldera,
horno pan)

-

Incluida
Catastro SISAT
(S/N)

SÍ

Fecha
resolución SMA

Hallazgo? (S/N)

NO

Hallazgo? (S/N)

SÍ