

Lota, 22 de Octubre de 2020
CCGM 004-2020

**SEÑOR
EMANUEL IBARRA SOTO
JEFE (S) DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

REFERENCIA: Resolución exenta D.S.C. N° 1647 de la Superintendencia de Medio Ambiente

De nuestra consideración:

Mediante la presente, en respuesta a Resolución en referencia recepcionada en carta certificada el 28/09/2020 y de acuerdo a lo señalado en el Resuelvo punto 2 informamos lo siguiente:

1. Tipo de incumplimiento: no reportar todos los parámetros del Programa de Monitoreo.
Respuesta: se adjunta ensayo de análisis que considera la temperatura controlada al momento del muestreo, y que por error de digitación no fue ingresada junto a los parámetros de la RPM 12600/05/728 VRS del 9 jun. de 2011.
2. Catálogo de acciones: se adjunta Protocolo de Implementación de Monitoreo del establecimiento que contiene:
 - Proyección de calendarización de los monitoreos y reportes.
 - Obligación de reportar aún cuando no se haya efectuado descarga o infiltración de efluentes.
 - Listado de parámetros comprometidos.
 - Frecuencia de monitoreo de cada parámetro.
 - Metodología de monitoreo y tipo de muestra.
 - Máximos permitidos por parámetro.
 - Procedimiento de remuestreo.
 - Plan de Mantenimiento
 - Responsabilidades del manejo del sistema de riles y reportes.
 - Capacitación del personal a cargo del manejo del sistema de Riles y/o sistema de reportes del programa de monitoreo y sus respaldos.

De acuerdo a lo anterior, esperamos haber respondido a lo requerido en la resolución y velar por el pleno cumplimiento de las obligaciones legales.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Carlos Contreras.
Encargado de Medio Ambiente
Industrias Isla Quihua S.A.
cc: Archivo

Certificado de Autocontrol

Datos Generales

Folio	000000038083	Fecha de Ingreso al Sistema	19-08-2019
Tipo de Control	Autocontrol	Período de Evaluación	07/2019
RUT	99.579.230-3	Fecha Envío	19-08-2019
Empresa	INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S A		
Establecimiento	INDUSTRIAS ISLA QUIHUA SA		
Ducto	I.QUIHUA.LOTA		

Muestra 1

Código de Informe de Laboratorio	553450	Tipo de Muestra	Compuesta
Nombre Laboratorio	Laboratorio HIDROLAB S. A. / Laboratorio de Aguas		
Material/Producto	Proceso	Plan de Muestreo	Tabla 5 DS 90
Fecha de Ingreso	04-07-2019	Fecha de Muestreo	02-07-2019
Hora Inicio de Muestreo	10:00	Hora Terminó de Muestreo	10:00
Lugar de Muestreo	Avenida Matta 203 , Lota		
Caudal Comprometido	36000	Unidad Medida	m3/día
Caudal	8685,45		
Parámetros	Unidad de Medida	Valor Límite	Valor Medido
Aceites y Grasas	mg/L	150	5
Aluminio	mg/L	10	0,624
Cobre	mg/L	3	0,341
Cromo Total	mg/L	10	0,01
Fluoruro	mg/L	6	0,24
Manganeso	mg/L	4	0,122
pH	Unidad	5,5 - 9	8,14
Plomo	mg/L	1	0,02
Sólidos Sedimentables	ml/L/h	20	0,1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	5
Zinc	mg/L	5	0,21



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 553450-01

Cliente: Industrias Isla Quihua S.A.

Dirección: AV. Matta 203 Lota

Proyecto: Regularización Ambiental Industrias Isla Quihua S.A.

Identificación Cliente: Industrias Isla Quihua S.A.

Lugar de Muestreo: Lota Bajo

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Lota, Región del Biobío

Instrumento Ambiental: RCA N°101/2011

Punto de Muestreo: Cámara Pesquera

Matríz: RILes

Tipo de Muestreo: Compuesta 24 h

Término de Muestreo: 03/07/2019 10:30:00

Recepción Laboratorio: 04/07/2019 08:55:20

Muestreado por: Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fluoruro	mg F/L	0,24	05/07/2019 09:22:4	2313-33of99(1)
Aluminio	mg Al/L	0,624	05/07/2019 08:59:9	2313-25of97(1)
Cromo	mg Cr/L	0,010	05/07/2019 08:59:9	2313-25of97(1)
Cobre	mg Cu/L	0,341	05/07/2019 08:59:9	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,122	05/07/2019 08:59:9	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	05/07/2019 08:59:9	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,210	05/07/2019 08:59:9	2313-25of97(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<5,0	04/07/2019 09:12:5	2313/6-2015(1)
Conductividad	us/cm	17852	04/07/2019 09:45:3	SM-2510B(2)

Notas:

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

1 / 7



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña , Rut , representante legal de Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Industrias Isla Quihua S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Industrias Isla Quihua S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a Industrias Isla Quihua S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 201907000525 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

2 / 7



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 553450-01

Empresa Industrias Isla Quihua S.A.
Proyecto Regularización Ambiental Industrias Isla Quihua S.A.
Dirección AV. Matta 203 Lota
Matriz RILes
Lugar de muestreo Lota Bajo
Punto de muestreo Cámara Pesquera
Instrumento Ambiental RCA N°101/2011
Región de muestreo Lota; Región del Biobío
Tipo Ducto Tubería
Medida Ducto 600 mm
Norma DS-90 Tabla N°5
Muestreador Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K
Coordenadas E 663698 S 5892817
Equipos Utilizados

Equipo	Código
Muestreador	ECO-MUESTREAD
pH - Temperatura	ECO-MUESTREAD
Caudalímetro	ECO-MUESTREAD

Resumen Resultados

Inicio Muestreo 02/07/2019 10:00:00
Término Colección 03/07/19 10:00
Término de Muestreo 03/07/2019 10:30:0
Duración Total (h) 24
Vdd 8685.45

Resumen de Mediciones

	Media	Mínima	Máxima
pH	8,14	7,73	8,39
Temp. (°C)	15,75	15,02	16,66
Caudal (L/S)	103,78	2,22	212,25
Caudal (m3/h)	373,61	7,99	764.10

Lectura de medidor

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

Observaciones

Temperatura de preservación de la primera muestra: 11.0°C

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

3 / 7



* 2 0 1 9 0 7 0 0 5 2 5 1 5 2 2 3 1 *

(AC-056)



* 5 5 3 4 5 0 - 0 1 2 1 0 6 1 9 1 2 1 9 2 9 *

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Cynthia Fuentes Quian.

Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

4 / 7



Detalle Mediciones

Empresa: Industrias Isla Quihua S.A.

Tipo Ducto: Tubería

Medida Ducto: 600 mm

Inicio de la Medicion: 02/07/2019 10:00:00

Fin de la Medicion: 03/07/2019 10:30:00

Hora	Fecha	Día	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
11:00	2 jul	martes	7.73	15,02	6.56
12:00	2 jul	martes	7.77	15.11	6.45
13:00	2 jul	martes	7.75	15.11	6.12
14:00	2 jul	martes	7.75	15.12	2.52
15:00	2 jul	martes	8.02	15.2	2.52
16:00	2 jul	martes	8.02	15.23	4.12
17:00	2 jul	martes	8.02	15.32	2.45
18:00	2 jul	martes	8.12	15.33	2.22
19:00	2 jul	martes	8.11	15.31	3.54
20:00	2 jul	martes	8.13	15.31	8.
21:00	2 jul	martes	8.13	15.15	9.52
22:00	2 jul	martes	8.21	15.25	199.45
23:00	2 jul	martes	8.21	16.01	199.23
0:00	3 jul	martes	8.32	16.05	173.28
1:00	3 jul	miércoles	8.32	16.66	189.02
2:00	3 jul	miércoles	8.33	16.65	178.78
3:00	3 jul	miércoles	8.38	16.45	165.27
4:00	3 jul	miércoles	8.39	16.33	168.95
5:00	3 jul	miércoles	8.30	16.25	169.85
6:00	3 jul	miércoles	8.32	16.32	196.52
7:00	3 jul	miércoles	8.14	16.18	185.25
8:00	3 jul	miércoles	8.32	16.32	200.21
9:00	3 jul	miércoles	8.32	16.21	212.25
10:00	3 jul	miércoles	8.35	16.12	198.52
Valores Promedio			8,14	15,75	103,78

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

5 / 7



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K, RUN N° 18.109.463-K, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 18.109.463-K/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña , Rut , representante legal de Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Industrias Isla Quihua S.A..

- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Industrias Isla Quihua S.A..

- No he controlado, directa ni indirectamente a Industrias Isla Quihua S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 201907000525 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

6 / 7



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Industrias Isla Quihua S.A., Rut 99.579.230-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña, Rut, representante legal de Industrias Isla Quihua S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios Industrias Isla Quihua S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Industrias Isla Quihua S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Industrias Isla Quihua S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Industrias Isla Quihua S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña, Rut, representante legal ni con Industrias Isla Quihua S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Industrias Isla Quihua S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 201907000525 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553450-01

7 / 7



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 553451-02

Cliente: Industrias Isla Quihua S.A.
Dirección: AV. Matta 203 Lota
Proyecto: Regularización Ambiental Industrias Isla Quihua S.A.

Identificación Cliente: Industrias Isla Quihua S.A.**Lugar de Muestreo:** Lota Bajo**Dirección:** s/i**Ciudad / Región:** Lota, Región del Biobío**Instrumento Ambiental:** RCA N°101/2011**Punto de Muestreo:** Cámara Pesquera**Matríz:** RILes**Tipo de Muestreo:** Puntual**Término de Muestreo:** 03/07/2019 10:15:00**Recepción Laboratorio:** 04/07/2019 08:55:52**Muestreado por:** Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	8,13(25,0°C)	04/07/2019 09:20:0	2313-1of95(1)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	04/07/2019 09:10:0	2313-4of95(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	04/07/2019 09:35:5	2313-3of95(1)

Notas:

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553451-02

1 / 5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña , Rut , representante legal de Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Industrias Isla Quihua S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Industrias Isla Quihua S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a Industrias Isla Quihua S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 201907000526 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553451-02

2 / 5



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 553451-02

Empresa Industrias Isla Quihua S.A.
Proyecto Regularización Ambiental Industrias Isla Quihua S.A.
Dirección AV. Matta 203 Lota
Matriz RILes
Lugar de muestreo Lota Bajo
Punto de muestreo Cámara Pesquera
Instrumento Ambiental RCA N°101/2011
Región de muestreo Lota; Región del Biobío
Tipo Ducto Tubería
Medida Ducto 600 mm
Norma DS-90 Tabla N°5
Muestreador Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K
Coordenadas E 663698 S 5892817
Fecha Hora Medición 04/07/2019 10:15:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Peachímetro	ECO-PH-ORP-003
Termómetro	ECO-PH-ORP-003

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:15	pH	8.25 -
10:15	Temperatura	14.5 C°

Observaciones

(AC-056)



Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553451-02

3 / 5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K, RUN N° 18.109.463-K, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 18.109.463-K/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña , Rut , representante legal de Industrias Isla Quihua S.A., RUT 99.579.230-3 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Industrias Isla Quihua S.A..

- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Industrias Isla Quihua S.A..

- No he controlado, directa ni indirectamente a Industrias Isla Quihua S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 201907000526 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cynthia Fuentes Quian / IA 18.109.463-K

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553451-02

4 / 5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Industrias Isla Quihua S.A., Rut 99.579.230-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña, Rut, representante legal de Industrias Isla Quihua S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios Industrias Isla Quihua S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Industrias Isla Quihua S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Industrias Isla Quihua S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Industrias Isla Quihua S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña, Rut, representante legal ni con Industrias Isla Quihua S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Industrias Isla Quihua S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 201907000526 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 19 de julio de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

553451-02

5 / 5

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/05/ 720 VRS.

APRUEBA EL PROGRAMA DE MONITOREO DE
AUTOCONTROL DEL EFLUENTE DE LA EMPRESA
INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A., PLANTA LOTA.

VALPARAÍSO,

- 9 JUN 2011

VISTO: las atribuciones que me confieren el artículo 142 del D. L. N° 2.222 de 1978, "Ley de Navegación"; la Ley N° 19.300 sobre "Bases Generales del Medio Ambiente", del 09 de Marzo de 1994; el D.S.(M.) N° 1 de 1992, "Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática"; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de Agosto de 2001, "Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"; el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de Mayo de 2000, "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante le corresponde aprobar el Programa de Monitoreo de Autocontrol del o los efluentes de las empresas que descargan su Residuos Líquidos Industriales (RILES) en aguas de su jurisdicción, de acuerdo a las Consideraciones Generales para el Monitoreo, establecidas en el punto 6 "Procedimientos de Medición y Control", de la "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
- 2.- Que, mediante Resolución Exenta del la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIII Región del Biobío N° 101, del 9 de Mayo de 2011, fue calificado favorablemente el proyecto "Regularización Ambiental Reconstrucción Industrias Isla Quinua S.A."
- 3.- Que, mediante Resolución de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Ord. N° 12.600/1219, del 14 de Septiembre de 2005, fue aprobado en 160 m., el ancho de la Zona de Protección Litoral.
- 4.- Que, mediante Resolución de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Ord. N° 12.600/05/663, del 1 de Junio 2011, fue aprobada la caracterización del efluente que descarga sus RILES en la BAHÍA DE LOTA, ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

L = 37° 05' 57,21"S y G = 73° 09' 40,03" W

Datum = WGS - 84



RESUELVO:

- 1.- **APRUÉBASE**, el Programa de Monitoreo de Autocontrol del efluente de la empresa INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A., PLANTA LOTA correspondiente a la descarga de sus residuos industriales líquidos en aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- **ESTABLÉCESE:**
 - a.- Que, el programa de monitoreo de autocontrol de la calidad del efluente es una responsabilidad que debe asumir la fuente emisora, ya que ella es la responsable de mantener la calidad de su efluente y la obliga a enviar oportunamente a la Autoridad Marítima los informes de autocontrol, de acuerdo a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.
 - b.- Que, el informe del autocontrol deberá remitirse, de acuerdo a formato adjunto en Anexo "A", vía correo electrónico al Encargado de Medio Ambiente de la Gobernación Marítima de Talcahuano, antes de 10 días hábiles efectuado el monitoreo y posteriormente, en medio escrito con respaldo digital en un plazo no mayor a 15 días, adjuntando además los informes de laboratorio. En él se deberán informar y entregar los resultados obtenidos en los análisis, los que serán realizados por un laboratorio que cuente con acreditación al día del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N).
 - c.- Que, el programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en el seguimiento de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que a continuación se detalla:
 - 1) La toma de muestra se realizará en la cámara ubicada inmediatamente anterior a la boca del emisario, lo que deberá ser de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto. Y, no pudiendo ser afectada por el cuerpo receptor.
 - 2) En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.
 - 3) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Tabla N° 5 de la "Norma de Emisión, que regula las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales".
 - 4) Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411, parte 2 y 3 /Of. 96, referida a "Calidad de Agua – Muestreo – Guía sobre Técnicas de Muestreo" y la "Guía sobre la Preservación y Manejo de las Muestras".
 - 5) La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las Normas Chilenas Oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del I.N.N.

- 6) Sólo se aceptarán como válidos los informes con los resultados de los análisis efectuados por los laboratorios acreditados por el I.N.N., y que tenga el Convenio S.I.S.S.-I.N.N.
- 7) Para la obtención de las muestras se deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10. Of. 2005, referida a "Calidad del agua – Muestreo- Parte 10: Muestreo de Aguas Residuales – Recolección y Manejo de las Muestras".
- 8) Frecuencia de monitoreo: corresponderá al usuario determinar la frecuencia de monitoreo, según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. N° 90/2000; sin perjuicio de ello, el número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.
- 9) Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez por año.
- 10) Todos los parámetros cuyas concentraciones determinadas sean inferiores a la concentración neta mínima detectable (límite de detección) será considerado como no detectado (N.D.).

Tabla N° 1
Parámetros de Monitoreos de Autocontrol.

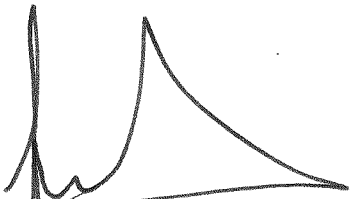
Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido Actualmente	Límite máximo permitido desde Septiembre 2011	Tipo de muestra
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L/h	700	300	Puntual
Solidos Sedimentables	Ssed	mg/L	50	20	Puntual
Aceites y Grasas	A y G	mg/L	350	150	Compuesta
Aluminio	Al	mg/L	10		Compuesta
Cobre	Cu	mg/L	3		Compuesta
Cromo Total	Cr	mg/L	10		Compuesta
Fluoruro	F-	mg/L	6		Compuesta
Manganeso	Mn	mg/L	4		Compuesta
Plomo	Pb	mg/L	1		Compuesta
Zinc	Zn	mg/L	5		Compuesta
pH	PH	Unidad	5.5 – 9.0		Puntual
Temperatura	T°	°C	-----		Puntual
Caudal	Q	m³/día	-----		Puntual

Tabla N° 2
Parámetros a Monitorear Una Vez Por Año.

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Limite máximo permitido	Tipo de muestra
Amonio	NH ₄	m ³ /día	-----	Puntual
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	-----	Puntual
Fósforo Total	P	mg/L	-----	Compuesta
Hierro Total	Fe	mg/L	-----	Compuesta
Poder Espumógeno	PE	mg/L	-----	Compuesta
Boro	B	mg/L	-----	Compuesta
Cloruro	CL ⁻¹	mg/L	-----	Compuesta
Coliformes Fecales	CF	mg/L	-----	Puntual
Hierro Total	Fe	mg/L	-----	Compuesta
Nitrógeno Total Kjendahl	NTK	mg/L	-----	Compuesta
Sulfatos	(SO ₄) ⁻²	mg/L	-----	Compuesta

3.- **ANÓTESE y COMUNÍQUESE**, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL



GUILLERMO SILVA GAJARDO
CONTRAALMIRANTE LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A. ✓
- 2.- G.M. TALC
- 3.- C.P. LOT
- 4.- S.I.S.S.
- 5.- D.G.T.M. Y M.M. - B.I.M. (INF.)
- 6.- ARCHIVO/DPMAA/pab.

INDUSTRIAS

ISLA QUIHUA S.A.



***PROTOCOLO IMPLEMENTACIÓN
DEL PROGRAMA DE
MONITOREO DE RILES***

Sr. Claudio Salazar Gerente General (R)	Sr. Carlos Contreras Jefe de Gestión Calidad y Ambiente	Sr. Edgardo Cabezas Jefe de Planta	Sr. Jorge Jarpa Jefe de Producción
			

Versión Octubre 2020

ÍNDICE

	Página
1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidades	3
4. Implementación del Protocolo	4
4.1 Proyección de calendarización de los Monitoreos	4
4.2 Obligación de reportar	4
4.3 Parámetros comprometidos	5
4.4 Frecuencia de Monitoreo de cada parámetro	6
4.5 Metodología de Monitoreo y tipo de muestra	6
4.6 Máximos permitidos para cada parámetro	6
4.7 Máximos permitidos de Caudal	6
4.8 Procedimientos de Re muestreo	6
4.9 Plan de Mantenimiento de las instalaciones	7

PROTOCOLO DE PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DE EFLUENTES DE INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A.

1. OBJETIVO

Establecer un protocolo del programa de monitoreo de Industrias Isla Quihua S.A. que contenga la información legal que se debe cumplir a través del Ordinario N° 12.600/05/728VRS de Junio de 2011 de la D.G.T.M. Y M.M. tales como calendarización de los monitoreos, parámetros comprometidos, frecuencia de monitoreos, metodologías, máximos permitidos por parámetro, máximo permitido de caudal, procedimientos de re-muestreos, plan de mantenimiento y responsabilidades.

2. ALCANCE

El presente protocolo aplica al RIL de la planta de harina, producido durante el proceso de evaporación, el cual usa agua de mar para producir vacío. Esta agua es descargada en la bahía de Lota, fuera de la zona de protección litoral, cumpliendo con la tabla número 5 del DESGRES 90 2006, norma de emisión para de Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas Continentales y Superficiales. A este RIL se le suma el RIL de la descarga de la planta de tratamiento operativa a partir de Julio de 2020.

3. RESPONSABILIDADES

Define las responsabilidades del Encargado de la Planta de Riles, el Encargado de Medio Ambiente y Operadores de la Planta de Riles.

Encargado de la Planta de Riles

Es responsable de mantener la calidad del efluente para cumplir con los parámetros establecidos en el DS 90/2000 y tabla N° 1 y N° 2 del ordinario D.G.T.M. Y M.M. 12.600/05/728VRS.

Es responsable de la operatividad de los sistemas que forman parte de la Planta de Riles, la gestión de los recursos e insumos, y el personal entre otros.

Encargado de Medio Ambiente

Es responsable de la declaración de la información ante los sistemas sectoriales, coordina los muestreos con los laboratorios asignados, recepciona los informes de laboratorio y verifica los parámetros de monitoreo de autocontrol, verifica el cumplimiento de las obligaciones legales para la emisión de fluentes de Industrias Isla Quihua S.A.

Operadores

Operan los distintos sistemas que conforman la Planta de Riles de manera de tratar eficientemente los efluentes que llegan desde el proceso de Industrias Isla Quihua, informan los

parámetros de operación, mantienen registros de operación, verifican el stock de insumos necesarios para la operación, e informan posibles fallas que se puedan presentar.

4. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO DE EFLUENTES DE INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A.

4.1 PROYECCIÓN DE CALENDARIZACIÓN DE LOS MONITOREOS Y REPORTES EN RETC

	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21
Muestreos	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	-	-
Reporte	S/D	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	S/D

S/D: Sin descarga

4.2 OBLIGACIÓN DE REPORTAR

De acuerdo a resolución exenta N°117 de febrero de 2013 y 1175 de diciembre 2016 , los resultados de los autocontroles se deben informar vía ventanilla única una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros veinte (20) días corridos del mes siguiente al periodo que se informa.

Remuestreo: En caso que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos permisibles establecidos en la norma de emisión de residuos industriales líquidos, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. Dicha medición deberá ejecutarse dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa.

4.3 PARÁMETROS COMPROMETIDOS

Los parámetros comprometidos son los indicados en la tabla N° 1 y N°2 de la D.G.T.M.Y M.M. ORD. 12.600/05/728VRS. Señaladas a continuación.

TABLA N°1

PARÁMETROS DE MONITOREO DE AUTOCONTROL

Nombre del parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido actualmente	Límite máximo permitido desde Septiembre 2011	Tipo de muestra
Sólidos suspendidos totales	SST	mg/L	700	300	Puntual
Sólidos sedimentables	Ssed	mg/L	50	20	Puntual
Aceites y grasas	A y G	mg/L	350	150	Compuesta
Aluminio	Al	mg/L	10		Compuesta
Cobre	Cu	mg/L	3		Compuesta
Cromo total	Cr	mg/L	10		Compuesta
Fluoruro	F-	mg/L	6		Compuesta
Manganeso	Mn	mg/L	4		Compuesta
Plomo	Pb	mg/L	1		Compuesta
Zinc	Zn	mg/L	5		Compuesta
pH	PH		5.0 – 9.0		Puntual
Temperatura	T°	°C	30		Puntual
Caudal	Q	m³/día	-----		Puntual

TABLA N°2

PARÁMETROS A MONITOREAR UNA VEZ POR AÑO

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra
Amonio	NH ₄	mg/L	-----	Puntual
Demanda bioquímica de Oxígeno	DBOs	mg/L	-----	Puntual
Fósforo Total	P	mg/L	-----	Compuesta
Hierro Total	Fe	mg/L	-----	Compuesta
Poder espumógeno	PE	mm	-----	Compuesta
Boro	B	mg/L	-----	Compuesta
Cloruro	Cl ⁻	mg/L	-----	Compuesta
Coliformes totales	CF	NMP/100ml	-----	Puntual
Nitrógeno Kjendhal	NTK	mg/L	-----	Compuesta
Sulfatos	(SO ₄) ⁻²	mg/L	-----	Compuesta

4.4. FRECUENCIA DE MONITOREO DE CADA PARÁMETRO

Según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. 90/2000 el establecimiento fija la frecuencia de monitoreo. La frecuencia establecida por el establecimiento se determina de acuerdo al volumen de descarga mensual conforme a la siguiente tabla:

Volumen de descarga (m ³ /mes)	Nº mínimo de días de muestras / mes
<100.000	1
100.000 a 1.000.000	2
>1.000.000	4

De acuerdo a lo anterior y el volumen de descarga de Industrias isla Quihua, se toman muestras continuas por al menos una (1) vez por mes, considerando que representan las condiciones de descarga con el máximo de producción o caudal de la planta de proceso, para el caso de los parámetros de la tabla 2, se tomara en el mes de abril de cada año, mes de máxima producción.

4.5. METODOLOGÍA DE MONITOREO Y TIPO DE MUESTRA SEGUN RESOLUCIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO.

La Metodología utilizada en el análisis de los parámetros indicados en la RPM están establecidos en la Norma Chilena para "Aguas residuales - Métodos de análisis" del I.N.N. y deben ser aplicadas por el laboratorio debidamente acreditado, las muestras deben ser tomada por una unidad técnica de fiscalización ambiental (ETFA) autorizada por la SMA. En cuanto al tipo de muestra está señalado en las tablas N° 1 y N° 2 de la RPM.

4.6. MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO

Los máximos permitidos por cada parámetro y el tipo de muestra que deben ser tomados para su determinación (puntual o compuesta) son los señalados en la tabla N° 1.

4.7. MÁXIMOS PERMITIDOS DE CAUDAL

2.180 m³/h

4.8. PROCEDIMIENTO DE REMUESTREO

Según lo indicado por el DS 90/2000 en su artículo 41 señala: si uno o más contaminantes del autocontrol realizado en el mes, exceden los límites máximos permitidos de las tablas N°1 y N°2 indicadas en el Plan de Monitoreo, pero sin exceder los límites máximos indicados en la Tabla N° 9 (Tolerancia de excedencia respecto a valores establecidos en las tabas 1 y 2 de la RPM), la planta debe realizar un muestreo adicional o re muestreo para re analizar el ó los parámetros excedidos, este debe realizarse dentro de los quince días corridos, contados desde la recolección de la muestra que presentó la desviación.

Además la autoridad podrá solicitar re muestreo de la totalidad de los parámetros si detecta errores en los muestreos.

4.9. PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Ver Anexo de Mantención.

ANEXO

PROCEDIMIENTO DE MANTENCIÓN, INSPECCIÓN Y LUBRICACIÓN DE EQUIPOS PLANTA DE RILES

INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A.

VERSIÓN OCTUBRE 2020

PROCEDIMIENTO MANTENCIÓN, INSPECCIÓN Y LUBRICACIÓN DE EQUIPOS PLANTA RILES

DEPARTAMENTO PRODUCCIÓN.

El objetivo de este procedimiento es contar con un plan de mantención de los equipos utilizados en la Planta de Riles, que permita dar operatividad a cada componente para el tratamiento de los Riles, tales como líneas de conducción de los efluentes, bombas, estanques entre otros.

Este procedimiento considera los siguientes aspectos relacionados con la mantención de los equipos de planta Riles:

1.- Inventario con la lista de equipos de planta Riles planta Lota, con los siguientes datos:

- Nombre del equipo
- Código del Equipo
- Identificación del equipo
- Nombre del fabricante

2.- Catálogo del equipo

Esta información debe mantenerse organizada, actualizada y disponible para el personal.

3.- Fichas técnica de mantención de cada equipo

Considera lo siguiente:

- Tipo y frecuencia de la mantención
- Frecuencia de mantención (Indicando fecha de la próxima mantención)
- Procedimiento a realizar
- Responsable
- Registros con resultados de la mantención

Descripción del Procedimiento de Mantenimiento, Inspección y Lubricación de Equipos Planta Riles

Considera los siguientes aspectos:

1.- Se confecciona una planilla en Excel con el **inventario de los equipos de planta Riles**, Indicando los siguientes puntos más importantes: Nombre equipo, Sección, Tipo, código del equipo, marca, Fabricante, procedencia.

2.- Con el objetivo de mejorar el control de la mantención se separa los equipos por secciones de trabajo estas son:

1	<u>DESCARGA , POZOS y RILES</u>
2	<u>PLANTA DE RILES</u>

3.- Con Los datos obtenidos en la planilla de inventarios se genera la **ficha técnica de cada equipo**, esta ficha técnica queda impresa y archivada.

En esta ficha se actualizaran los datos obtenidos en las mantenciones y además se indicaran en la **hoja de vida del equipo** todas las mantenciones y observaciones más importantes durante los periodos de inspección.

Industrias Isla Quihua S.A.

Mantenición Mecánica Planta Riles

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO

Ingrese al Equipo solicitado

EQUIPO		<i>Si conoce el código digital</i>
SECCION		CODIGO EQUIPO

MARCA		FABRICANTE	
MODELO		PROCEDENCIA	
N° SERIE		FECHA FABRICACION	
TIPO		FECA INSTALACION	

FUNCION

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

DATOS PARTES Y PIEZAS

EMPAQUETADURA
0

LUBRICANTES A UTILIZAR Y PUNTOS A LUBRICAR					
RODAMIENTOS		CARTER/REDUCTOR		CADENA/OTROS	

Observaciones:

HOJA DE VIDA DEL EQUIPO

[illegible]

4.- El procedimiento considera la instalación de un Horómetro de mantención general instalado en la planta DAF, el que debe ser monitoreado cada siete días (7). Los responsables de este monitoreo son el Jefe de Producción, Supervisor de mantención y el personal definido como Lubricador de Mantención.

5.- La frecuencia de inspección, mantención preventiva y lubricación se define POR HORAS DE OPERACIÓN, Horómetros de mantención general ó individual según corresponda, y están asociados a la planilla del **Programa de mantención operativa de los equipos de planta harina.**

Mensual	250 horas
Anual	2000 horas

- Cada 250 horas de operación: se realizara una inspección, lubricación y mantención de los equipos según corresponda.
- Cada 2.000 horas de operación: se realizara la mantención preventiva o mantención mayor según corresponda.

6.- Los responsables del monitoreo son:

Jefe de Producción don Jorge Jarpa, Supervisor de Mantención Carlos Sandaña, mecánicos de turno y lubricador de Mantención señor Rubén Contreras.

RESPONSABLES: INSPECCIÓN, MANTENCIÓN, LUBRICACIÓN	
JEFE DE PRODUCCIÓN:	JORGE JARPA
SUPERVISOR DE MANTENCIÓN:	CARLOS SANDAÑA
MECÁNICOS TURNO:	BENEDICTO AGUAYO
LUBRICADOR:	RUBÉN CONTRERAS

7.- Los resultados de la inspección, mantención y lubricación serán ingresados en la planilla **Bitácora de mantención equipos de planta Riles.** según la siguiente glosa:

GLOSA PARA CONTROL DEL PROGRAMA	
I	INSPECCIÓN PROGRAMADA
OK	EN BUENAS CONDICIONES
C	REQUIERE CAMBIO
E	EN EJECUCIÓN

8.- Las informaciones más importantes obtenidas durante las inspecciones, mantenciones y lubricación serán ingresadas en el ítem observaciones de la planilla **Bitácora de mantención equipos de planta harina.** Esta información además será ingresada en planilla de control Excel de Trabajos de mantención anual, para luego ser ingresados en la **ficha técnica de cada equipo.**

9.- Las Fichas técnicas y hojas de vida de cada equipo estarán archivadas y se completara con la información obtenida en los controles de mantención.

Atte.
Jorge Jarpa A.
Jefe de Producción.

cc. Jefe de Planta

PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA DE MONITOREO DE RILES



OBJETIVO DEL PROTOCOLO

Establecer un protocolo para el Programa de Monitoreo de Industrias Isla Quihua que contenga las información legal que se debe cumplir a través del **Ordinario N° 12.600/05/728VRS** de Junio de 2011 de la D.G.T.M. Y M.M.

Contenidos generales

- Calendarización de los monitoreos
- Parámetros comprometidos
- Frecuencia de monitoreos
- Metodologías
- Máximos permitidos por parámetro
- Máximo permitido de caudal
- Procedimientos de re-muestreos
- Plan de mantenimiento y responsabilidades.

ALCANCE DEL PROTOCOLO

El presente protocolo aplica al RIL de la planta de harina, producido durante el proceso de evaporación, el cual usa agua de mar para producir vacío. Esta agua es descargada en la bahía de Lota, fuera de la zona de protección litoral (ZPL).

A este RIL se le suma la descarga de la planta de tratamiento operativa a partir de Julio de 2020.

CUMPLIMIENTO LEGAL DEL PROTOCOLO

- Cumple con la tabla número 5 del DESGRES 90 2006.
- Norma de emisión para de Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas Continentales y Superficiales.

RESPONSABILIDADES

Encargado de la Planta de Riles

- Es responsable de mantener la calidad del efluente para cumplir con los parámetros establecidos en el DS 90/2000 y tabla N° 1 y N°2 del ordinario D.G.T.M. Y M.M. 12.600/05/728VRS.
- Es responsable de la operatividad de los sistemas que forman parte de la Planta de Riles, la gestión de los recursos e insumos, y el personal entre otros.

Encargado de Medio Ambiente

- Es responsable de la declaración de la información ante los sistemas sectoriales.
- Coordina los muestreos con los laboratorios asignados.
- Recepciona los informes de laboratorio y verifica los parámetros de monitoreo de autocontrol.
- Verifica el cumplimiento de las obligaciones legales para la emisión de fluentes de Industrias Isla Quihua S.A.

Operadores

- Operan los distintos sistemas que conforman la Planta de Riles de manera de tratar eficientemente los efluentes que llegan desde el proceso de Industrias Isla Quihua
- Informan los parámetros de operación, mantienen registros de operación.
- Verifican el stock de insumos necesarios para la operación.
- Informan posibles fallas que se puedan presentar.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO

CALENDARIZACIÓN DE LOS MONITOREOS Y REPORTES EN RETC

	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21
Muestreos	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	.	.
Reporte	S/D	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	S/D

S/D: Sin descarga

RETC: Registro de emisiones y transferencia de contaminantes

OBLIGACIÓN DE REPORTAR

- De acuerdo a resolución exenta N°117 de febrero de 2013 y 1175 de diciembre 2016 , los resultados de los autocontroles se deben informar vía ventanilla única una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros veinte (20) días corridos del mes siguiente al periodo que se informa.

REMUESTREO

En caso que una o más muestras del autocontrol del mes excedan los límites máximos establecidos en la norma de emisión de residuos industriales líquidos.

PLAZO

Dentro de los quince (15) días corridos de la detección de la anomalía y deberá ser informado a más tardar el último día hábil del mes subsiguiente al período que se informa.

PARÁMETROS COMPROMETIDOS

Los parámetros comprometidos son los indicados en la tabla N° 1 y N°2 de la D.G.T.M.Y M.M. ORD. 12.600/05/728VRS. señaladas a continuación.

PARÁMETROS DE AUTOCONTROL

TABLA N° 1

Nombre del parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido actualmente	Límite máximo permitido desde Septiembre 2011	Tipo de muestra
Sólidos suspendidos totales	SST	mg/L	700	300	Puntual
Sólidos sedimentables	Ssed	mg/L	50	20	Puntual
Aceites y grasas	A y G	mg/L	350	150	Compuesta
Aluminio	Al	mg/L	10		Compuesta
Cobre	Cu	mg/L	3		Compuesta
Cromo total	Cr	mg/L	10		Compuesta
Fluoruro	F-	mg/L	6		Compuesta
Manganeso	Mn	mg/L	4		Compuesta
Plomo	Pb	mg/L	1		Compuesta
Zinc	Zn	mg/L	5		Compuesta
pH	PH		5.0 – 9.0		Puntual
Temperatura	T°	°C	30		Puntual
Caudal	Q	m³/día	-----		Puntual

PARÁMETROS A MONITOREAR UNA VEZ POR AÑO

TABLA N° 2

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra
Amonio	NH ₄	mg/L	-----	Puntual
Demanda bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	-----	Puntual
Fósforo Total	P	mg/L	-----	Compuesta
Hierro Total	Fe	mg/L	-----	Compuesta
Poder espumógeno	PE	mm	-----	Compuesta
Boro	B	mg/L	-----	Compuesta
Cloruro	Cl ⁻	mg/L	-----	Compuesta
Coliformes totales	CF	NMP/100ml	-----	Puntual
Nitrógeno Kjendhal	NTK	mg/L	-----	Compuesta
Sulfatos	(SO ₄) ⁻²	mg/L	-----	Compuesta

FRECUENCIA DE MONITOREO DE CADA PARÁMETRO

- Según lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S. 90/2000 el establecimiento fija la frecuencia de monitoreo. Esta se determina de acuerdo al volumen de descarga mensual conforme a la siguiente tabla:

Volumen de descarga (m ³ /mes)	N° mínimo de días de muestras / mes
<100.000	1
100.000 a 1.000.000	2
>1.000.000	4

- De acuerdo a lo anterior y el volumen de descarga de Industrias isla Quihua, se toman muestras continuas por al menos 1 vez/mes, considerando que representan las condiciones de descarga con el máximo de producción o caudal de la planta de proceso. Para el caso de los parámetros de la tabla 2, se tomara en el mes de abril de cada año, mes de máxima producción.

METODOLOGÍA DE MONITOREO Y TIPO DE MUESTRA SEGUN RESOLUCIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO

La Metodología utilizada en el análisis de los parámetros indicados en la RPM están establecidos en la Norma Chilena para "Aguas residuales - Métodos de análisis" del I.N.N. y deben ser aplicadas por el laboratorio debidamente acreditado. En cuanto al tipo de muestra está señalado en las tablas N° 1 y N° 2 de la RPM.

RPM: Resolución de Programa de Monitoreo

MÁXIMOS PERMITIDOS PARA CADA PARÁMETRO

Los máximos permitidos por cada parámetro y el tipo de muestra que deben ser tomados para su determinación (puntual o compuesta) son los señalados en la tabla N° 1.

MÁXIMOS PERMITIDOS DE CAUDAL

2.180 m³/h

PROCEDIMIENTO DE REMUESTREO

Según lo indicado por el DS 90/2000 en su artículo 41 señala: “si uno o más contaminantes del autocontrol realizado en el mes, exceden los límites máximos permitidos de las tablas N°1 y N°2 indicadas en el Plan de Monitoreo, pero sin exceder los límites máximos indicados en la Tabla N° 9 (Tolerancia de excedencia respecto a valores establecidos en las tabas 1 y 2 de la RPM), la planta debe realizar un muestreo adicional o re muestreo para re analizar el ó los parámetros excedidos, este debe realizarse dentro de los quince días corridos, contados desde la recolección de la muestra que presentó la desviación”.

Además la autoridad podrá solicitar re muestreo de la totalidad de los parámetros si detecta errores en los muestreos.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

- El objetivo es contar con un plan de mantención de los equipos de la Planta de Riles, que permita dar operatividad a cada componente para el tratamiento de los Riles , líneas de conducción de Riles y los equipos asociados como bombas, equipos, etc.

Aspectos a considerar en el Plan de mantención

Inventario de equipos de la Planta de Riles:

- Nombre del equipo
- Código del equipo
- Identificación del equipo
- Nombre del fabricante

Catálogo del equipo:

- Se debe mantener organizada, actualizada y disponible para el personal

Ficha técnica de mantención de cada equipo:

- Tipo y frecuencia de la mantención
- Procedimiento a realizar
- Responsable
- Registros de control

Procedimiento de mantención, inspección y lubricación

Considera los siguientes aspectos:

- 1.- Confección de planilla Excell con el inventario de los equipos de la planta.
- 2.- Clasificación de los equipos por sección de trabajo:
 - Descarga, Pozos, Riles
 - Planta de Riles

3.- Ficha técnica de cada equipo

- Se actualizan los datos obtenidos de las mantenciones y además se indicarán en la hoja de vida del equipo todas las mantenciones y observaciones mas importantes.

Industrias Isla Quihua S.A.

Mantenición Mecánica Planta Riles

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO

Ingrese al Equipo solicitado

EQUIPO		Si conoce el código digital
SECCION		CODIGO EQUIPO

MARCA		FABRICANTE	
MODELO		PROCEDENCIA	
N° SERIE		FECHA FABRICACION	
TIPO		FECA INSTALACION	

FUNCION

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

DATOS PARTES Y PIEZAS
(C)
(C)
(C)
(C)
(C)
(C)

EMPAQUETADURA
0

LUBRICANTES A UTILIZAR Y PUNTOS A LUBRICAR							
RODAMIENTOS			CARTER/REDUCTOR			CADENA/OTROS	

Observaciones:

HOJA DE VIDA DEL EQUIPO	
--------------------------------	--

[illegible]

4.- Control del Horómetro:

- Se define la instalación de un horómetro de mantención general instalado en la planta DAF. Su monitoreo será semanal. Los responsables son el Jefe de Oroducción, Supervisor de Mantención y el Lubricador de Mantención.

5.- La frecuencia de inspección, mantención preventiva y lubricación se define por las horas de operación, Horómetro de mantención general o individual según corresponda. Se asocian a la Planilla de mantención operativa de los equipos de la planta de harina

Mensual:	250 horas
----------	-----------

Anual:	2000 horas
--------	------------

- Cada 250 horas de operación se realizará una inspección, lubricación y mantención de los equipos según corresponda.
- Cada 2000 horas se realizará la mantención preventiva o mantención mayor según corresponda.
- Los responsables del monitoreo son; Jefe de Producción don Jorge Jarpa, Supervisor de Mantención Carlos Sandaña, mecánicos de turno y lubricador de Mantención señor Rubén Contreras.

- Los resultados de la inspección, mantención y lubricación serán ingresados en la planilla **Bitácora de mantención equipos de planta Riles**, según la siguiente glosa:

I: inspección programada

Ok: en buenas condiciones

C: requiere cambio

E: en ejecución

- Las informaciones más importantes obtenidas durante las inspecciones, mantenciones y lubricación serán ingresadas en el ítem observaciones de la planilla **Bitácora de mantención equipos de planta harina.** Esta información además será ingresada en planilla de control Excel de Trabajos de mantención anual, para luego ser ingresados en la ficha técnica de cada equipo.
- Las Fichas técnicas y hojas de vida de cada equipo estarán archivadas y se completara con la información obtenida en los controles de mantención.

Capacitación "Protocolo de implementación del Programa de Monitoreo de Riles"

- Fecha de la capacitación: 21-10-2020
- Lugar: Industrias Isla Quihua S.A. avenida Matta 203, Lota.
- Hora de Inicio: 10:48 hrs.
- Hora de término: 11:50 hrs.

Contenidos

1.- Video ¿Qué es un RETC?, página retc.mma.gob.cl



2.- Presentación del Protocolo al personal.

3.- Plan de Mantenimiento de las instalaciones.

4.- Consultas y comentarios.

5.- Asistentes: Personal de Producción: Jefe Producción, Supervisor de Mantenimiento, Jefe de turno, Operadores, Encargado de Medio ambiente asiste vía remota.

6.- Registros:

- Planilla de asistencia
- Registro fotográfico con fecha y hora

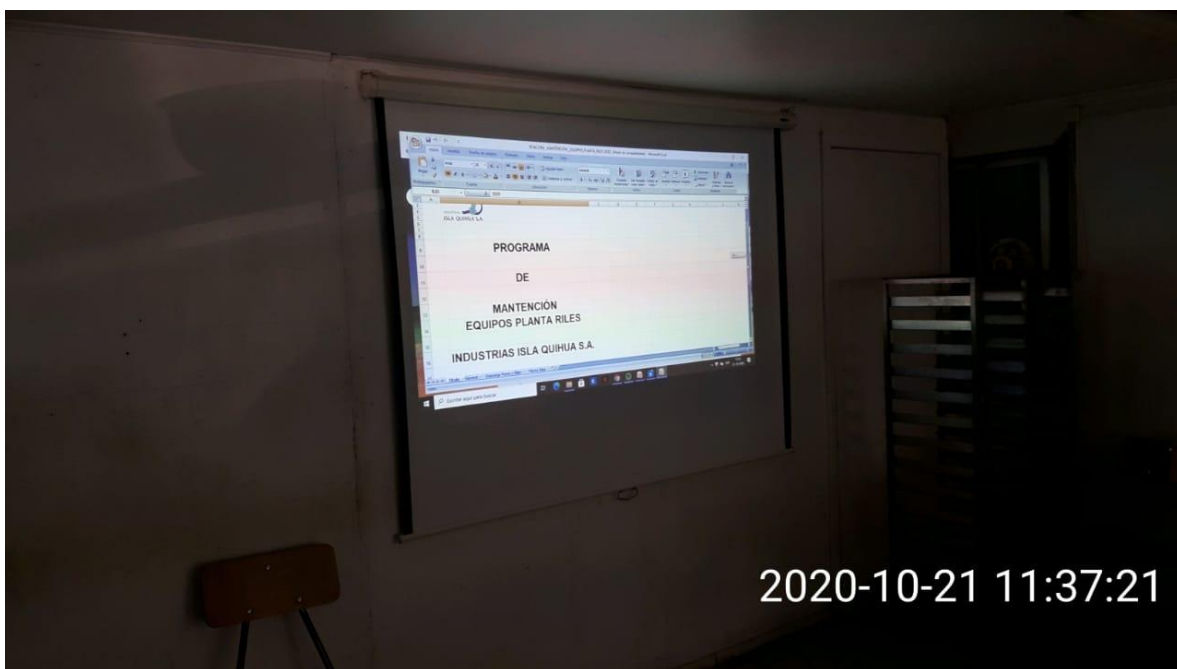
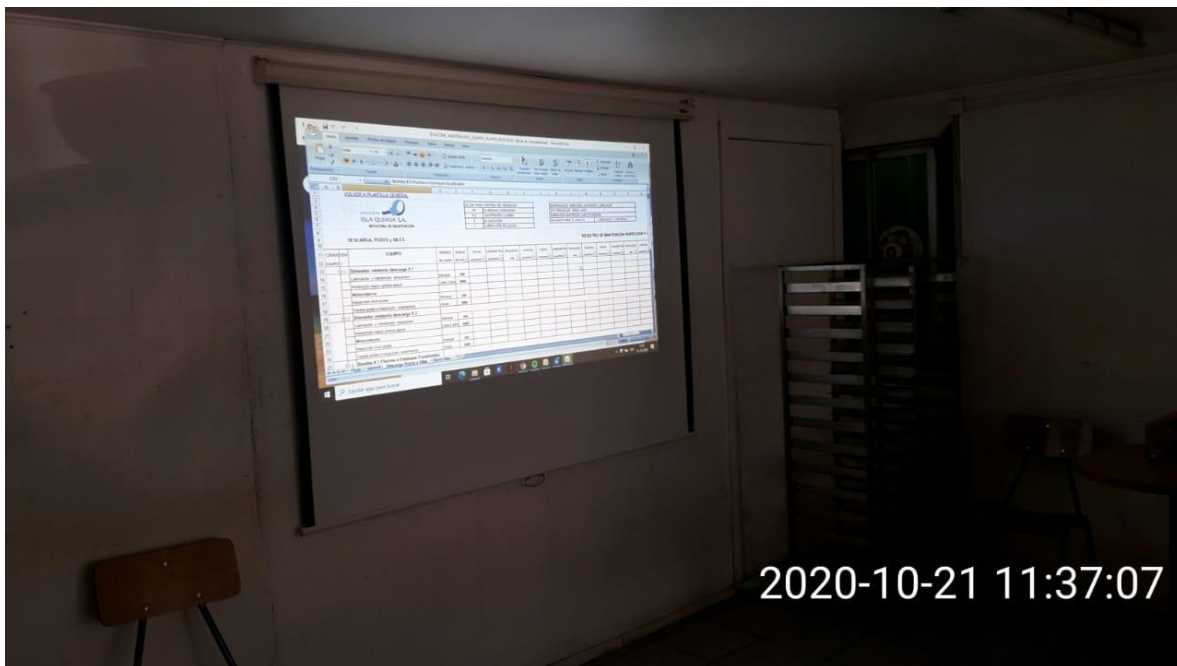
REGISTRO FOTOGRÁFICO CAPACITACIÓN 21-10-2020















PROGRAMA

DE

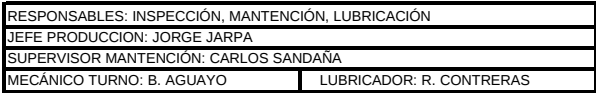
MANTENCIÓN

EQUIPOS PLANTA RILES

INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A.

LOTA

2020



REGISTRO DE MANTENCIÓN INSPECCIÓN Y LUBR

[illegible]

ASIGNACIÓN EQUIPOS PLANTA RILES

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

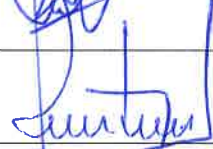
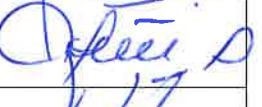
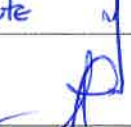
**PROGRAMA DE MANTENCIÓN
EQUIPOS PLANTA RILES**

ÍTEM	SECCIÓN
1	<u>DESCARGA , POZOS y RILES</u>
2	<u>PLANTA RILES</u>

	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RILES	CAPACITACION 2020
	REGISTRO DE CAPACITACIÓN	

ANTECEDENTES		
Tema a tratar: Protocolo Monitoreo de Riles		
Contenido de la capacitación: Descripción del Protocolo de Monitoreo de Riles y video del RETC para reportes.		
Fecha: 21-10-2020	Hora inicio: 10:48	Hora término: 11:50

RELATOR: YENNY AEDO U.

N°	Nombre participante	R.U.T.	Cargo	Firma
01	Rolando Pizarro B	16.503.747-2	OP. DAF	
02	Marco Gonzalez	10011.444-5	OP. DAF.	
03	Dicando Bonafina	12.702.661-0	JEFE TURNO	
04	Roberto Contreras	7.632.945-1	MECANICO Lubricador	
05	Jorge Saizpe	8.901.278-7	JEFE de producción	
06	Carlos SANDOVAL	0935346-7	SUPERV. MANTENIMIENTO	
07	Carlos Contreras	9636796-1	Calidad-Ambiente	
08	YENNY AEDO	11683305-0	PAC	
09				
10				
11				
12				