

Santiago, 11 de Septiembre de 2018

**Ant:** RES.EX N°1/ ROL D-063-2018

**Ref:** Refundido Programa de cumplimiento

Sra/Srta:  
Marie Claude Plumer Bodin  
Jefe de la división de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



De mi consideración:

En mi calidad de representante de Transportes Thomas Ltda, Rut: 76.030.114-0, por la presente vengo a informar a Ud., Que con fecha 11 de Septiembre de 2018, he presentado ante el SMA:

- 1.- Programa de Cumplimiento Refundido
- 2.- Cotización N° 2718-18 Comercial Moroni
- 3.- Registros Fotográficos Instalaciones

Por lo anteriormente expuesto y teniendo presente lo que señala la resolución RES.EX.N°1/ ROL D-063-2018, informo a Ud. Que enviaremos la evidencia una vez que se resuelva la aprobación o rechazo del programa de cumplimiento antes señalado.

**ALEXIS EMPARAN TORO**  
Gerente de Operaciones  
**GRUAS THOMAS LTDA.**

Alexis Emparan Toro  
p.p Transportes Thomas Ltda

# PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	RES,EX N°1/ ROL D-063-2018
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La obtención , con fecha 23 de febrero de 2016, de Niveles de Presión Sonora Corregido (NPC) de 68 db(A), medido en receptor sensible (Receptor N°1) ubicado en zona II, en condición externa, en horario diurno; y la obtención , con fecha 01 de marzo 2016, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 70 db(A), medido en receptor sensible (Receptor N°1) ubicado en zona II, en condición externa, en horario nocturno.
NORMATIVA PERTINENTE	D.S N° 38/2011 ( artículo 6°, N° 2)
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	A la fecha no se han constatado efectos negativos producto de la infracción.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 METAS

Disminuir los niveles de ruido generados en condición externa, en horario diurno y nocturno, cumplir con la normativa vigente.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	<p><b>Acción 1</b></p> <p>Se modifica el horario de inicio y término de las operaciones de la empresa, en coordinación con los límites establecidos en el DSN° 38/2011, para horario nocturno, en zona II. De esta forma, el inicio de las operaciones de la empresa será posterior a las 07:00hrs y anterior a las 21:00hr. se entenderá que el espacio de tiempo que va desde las 21:00 a las 07:00hrs, durante el cual no se está operando, no se deben encender, ni se realizara movimiento alguno de los vehículos o maquinarias de la empresa que constituyen fuentes emisoras de ruido.</p>	<p>Inicio Diciembre 2017 Término Julio 2019</p>	<p>A) Registros Fotográficos donde se constate que no hay movimientos de vehículos o maquinarias antes de las 07:00hrs o después de las 21:00hrs.</p> <p>B) Cambio de las instalaciones hacia sector industrial, donde no habrá problemas con los límites establecidos en el DS N° 38/2011.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>A) Se verificara mediante las Ordenes de Trabajo (OT), que se generan en la prestación de servicio que realiza la empresa.</p> <p>B) Estados de Pago Mensual en Planilla electrónica</p>	<p>Sin costos "\$ 0"</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se entrega un informativo a todo el personal de servicio y de terreno informando de los nuevos horarios de inicio y término de entrada y salida de los equipos de las instalaciones.</p> <p>No obstante a todos los esfuerzos realizados por cumplir con la normativa, habrá casos excepcionales para atender emergencias de vialidad y empresas eléctricas, donde podría salir algún equipo en el horario previsto.</p>					

## 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	<p><b>Acción 2</b> Se realizará el traslado de los camiones de alto tonelaje en forma parcializada hacia las Instalaciones ubicadas en calle Lo Errazuriz n°7080, comuna de Cerrillos</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Del total de los equipos de la empresa, un 60% ya se encuentra en las nuevas instalaciones a la fecha, el resto de los equipos se trasladarán según coordinación de la empresa hasta llegar al 100%. Para cumplir con esta acción a cabalidad</p>	Inicio mayo 2018 Termino Julio 2019	Para llegar al 100% de traslado de los equipos hacia las nuevas instalaciones, va a depender por los espacios que se generen por los avances de la construcción en la nueva instalación	<p><b>Reporte Inicial</b> Registros Fotográficos semanales</p> <p><b>Reportes de avance</b> Registro fotográfico mensual</p> <p><b>Reporte final</b> Compilado de registros fotográficos</p>	3.752 UF Mensuales	<p><b>Impedimentos</b> 1.- Desperfecto mecánico de los equipos. 2.- Espacio que se genere por los avances de los trabajos en la instalación para dejar los equipos</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

## Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
3	<b>Acción 3</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b> A) No obtener permiso por parte de los vecinos para poder realizar los trabajos de instalación de los paneles. B) Flujo de caja de la empresa
	Se realizara cambio de paneles actuales por paneles acústicos	Fecha de Inicio Octubre 2018  Fecha de termino Abril 2019	Se adjuntaran cotizaciones , facturas, ordenes de compra, boletas por la compra e instalación de los paneles, se mantendrá registros fotográficos mientras duren los trabajos de instalación de los paneles	Se mantendrá un registro mensual de los avances de los trabajos, registrando fotográficamente	<b>Reporte final</b>	\$ 4.500.000
	<b>Forma de Implementación</b> A) Se utilizaran 14 paneles MEEC WA 50, Acústico, lo cual cubre 84 m2, cuya dimensión es 1000x6000x50. Es un panel monolítico para pared con aislamiento en fibra mineral y chapa interna microperforada, este panel obtiene un índice de valoración del poder fonoaislante Rw=33db, para espesor de 50mm, y un coeficiente de absorción acústica de 15,9db.			Realizar evaluación, medición e informe de ruido por una empresa acreditada		
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>

	Forma de implementación					Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

### 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

## COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	60	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Ordenes de compra, estados de pago en planilla electrónica
	2	Registro Fotográfico semanal, mensual
	3	Cotizaciones, facturas, ordenes de compra, boletas

#### 3.2 REPORTE DE AVANCE

##### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

##### TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral	X	
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Ordenes de compra, estados de pago en planilla electrónica	
	2	Registros fotográficos semanal, mensual	

	3	Cotizaciones facturas, ordenes de compra, boletas
<b>3.3 REPORTE FINAL</b> <b>REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.</b>		
<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	182	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>N° Identificador</b> <b>Acción a reportar</b>		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)		
1		Registros fotográficos
2		registros fotográficos semanales, mensuales, compilado
3		Registro mensual avances trabajos fotográficamente , informe final de evaluación de ruido, con una empresa acreditada.







Cotización Nº: 2718-18

**COMERCIAL MORONI SpA**  
FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE ESTRUCTURAS METALICAS Y OBRAS CIVILES  
R.U.T.: 76.338.449-7  
Oficina Central: Obpo Carlos San Martín 1376, Independencia.  
2 735 6831 - 2 735 2560

moises@empresasmoroni.cl

SEÑOR (ES): Transportes THOMAS      FECHA: 23-07-2018  
ATTE: Mauricio Sepulveda  
DIRECCIÓN: Roman Salinas 2080, Cerrillos      CONTACTO: *Moisés Cesár*  
FONO: 227419885      CELULAR: 569 84090022  
EMAIL: [prevencion@gruasthomas.cl](mailto:prevencion@gruasthomas.cl)  
RUT: 76030114-0

Ítem	Descripción	Dimension Nominal	Unidad	Total/m2	Valor m2	Valor total
1	Panel MEC WA 50, Acustico Cod 203	1000x6000x50	14	84,00		
2						
3						
4						
5	Paneles en STOCK, la entrega es en nuestras bodegas, valor no incluye el transporte.					

Nota: LOS PANELES SE ENTREGAN EN NUESTRAS BODEGAS DE LAMPA, CAMINO STA INES PARCELA 9.

INFORMACIÓN DE PAGO				TOTAL NETO	
TITULAR:	COMERCIAL MORONI SPA				
RUT:	76.338.449-7			IVA	
BANCO:	BANCO SANTANDER				
CTA CTE:	67-64623-1			TOTAL A PAGO	

CONDICIONES DE PAGO: A TRATAR.

**Empresas MORONI**

*También puede cotizar nuestras soluciones modulares a medida:*  
Paneles Acústicos micro perforados con resistencia al fuego - Paneles de Lana Roca Mineral para muros y techos  
Paneles Poliuretano y Paneles Poliestileno - Puertas multiuso y con resistencia al fuego  
Oficinas - Salas - Módulos - Bodegas - Centros de atención - Data Center - Estructuras - Bodegas

## Panel acústico para pared

**Panel monolítico para pared con aislamiento en fibra mineral y chapa interna microperforada**



### Acoustic wall panels

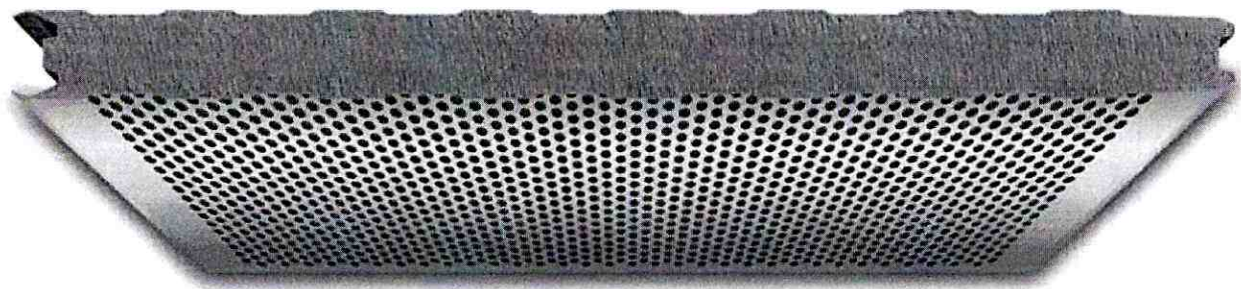
Monolithic panels for walls with rock wool insulation and internal micro sheet

### Painel acústico para parede

Painel acústico para parede com isolamento em fibra de mineral e chapa interna microperturada

### Panneaux de bardage acoustiques

Panneaux monolithiques de bardage avec isolation en fibre de verre avec tolet intérieure micro forée



ESPESOR DEL PANEL mm	K COEFICIENTE DE TRANSMISIÓN TÉRMICA GLOBAL		PESO DEL PANEL CON SOPORTES DE ACERO EXTERNO 0.6 mm / INTERNO 0.5 mm kg / m <sup>2</sup>
	Kcal / m <sup>2</sup> h . C	Watt / m <sup>2</sup> K	
50	0.65	0.76	13.10
80	0.41	0.48	16.10
100	0.33	0.38	18.10

### TOLERANCIAS DIMENSIONALES en mm.

Para panel de longitud > 2000 mm.  
Longitud + 10 / - 0  
Ancho útil ± 2  
Espesor del panel ± 2  
Fuera de escuadra 5

Características técnicas de la chapa microperforada Characteristics of micro locked sheet		Características técnicas da chapa microperturada Caractéristiques tôle micro forée		
Diámetro de agujero	Holes Diameter	Diámetro de buçaco	Diamètre trous	<b>3 mm</b>
Distancia entre agujeros	Holes Step	Distância entre buçacos	Distance trous	<b>5 mm</b>
% de chapa perforada	% micro locked sheet	% de chapa perturada	% tôle forée	<b>15 %</b>

### Cargas admisibles, uniformemente distribuidas en kg/m<sup>2</sup> (conversión: 1kg/m<sup>2</sup> = 0,00981 KN/m<sup>2</sup>).

Las tablas se han desarrollado para paneles con soportes de acero, de 0,6 mm en el exterior y 0,5 mm en el interior, imponiendo la limitación de deformación: flecha f=1/200 l.

Evenly distributed loads allowed in kg/ m<sup>2</sup> (conversion ratio 1kg/m<sup>2</sup>=0.00981 KN/m<sup>2</sup>). The tables have been developed for panels with 0.50 mm thick steel supports imposing the deformation limit: deflection f=1/200 l.

As tabelas foram desenvolvidas para painéis com suportes de aço, externo 0.6 mm. / interno 05 mm. impondo a limitação de deformação: Flecha f = 1 / 200 l.

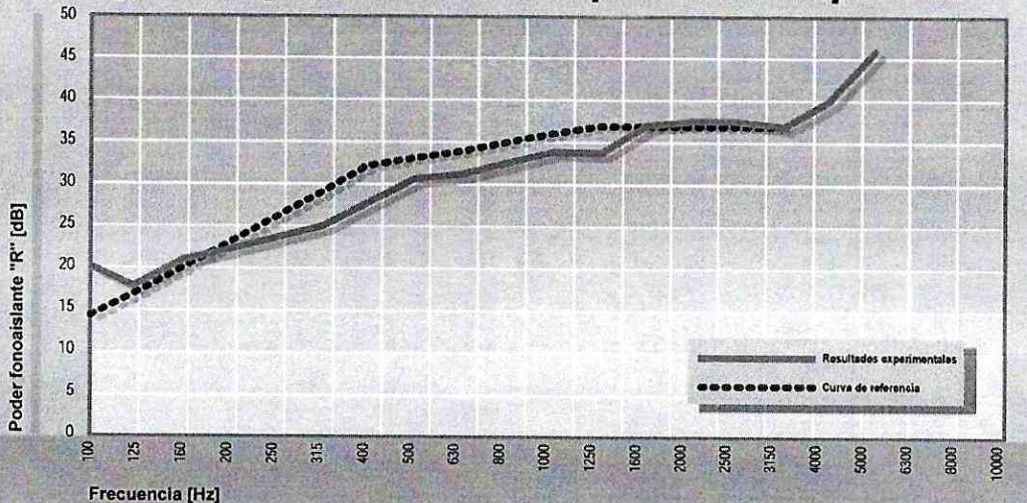
Charges uniformément réparties admissibles avec rapport de kg/m<sup>2</sup> (conversion 1kg/m<sup>2</sup> = 0,00981 KN/m<sup>2</sup>).

Les tableaux ont été établis pour des panneaux ayant des supports en acier de 0,50 mm d'épaisseur avec limite de déformation de la flèche f=1/200 l.

ESQUEMA ESTÁTICO		Dos apoyos		MEC WA / TOP WA							
Espeor lana mineral mm	LUCES cm										
50	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
100	100	90	75	65	50	45					
80	165	145	125	110	90	80	70	65			
100	210	180	160	140	120	100	90	85	80	70	

ESQUEMA ESTÁTICO		Cuatro apoyos		MEC WA / TOP WA							
Espeor lana mineral mm	LUCES cm										
50	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
100	110	99	83	72	55	50					
80	182	160	138	121	99	88	77	72			
100	231	198	176	154	132	110	99	94	88	77	

## Diagrama del poder fonoaislante del panel MEC W.A. sp 50 mm.



### Poder Fonoaislante:

Capacidad del panel para aislar acústicamente dos zonas.

El panel ha obtenido un índice de valoración del poder fonoaislante  $R_w=33$ dB (en la frecuencia de referencia de 500 Hz) para un espesor de 50 mm.

### Panel Fonoabsorbente:

Capacidad del material de absorber la onda sonora incidente, reduciendo así el efecto eco.

El panel ha obtenido un coeficiente de absorción acústica de  $\alpha_w = 1,00$  (en la frecuencia de referencia de 500 Hz), a la cual corresponde un índice global  $\Delta La = 15,9$  dB (A).

### Sound Insulation Power:

Capacity of the material to insulate acoustically two areas.

The panel has obtained an index of evaluation of the sound insulation power  $R_w=33$ dB (at the reference frequency of 500 Hz) for the thickness 50 mm.

### Soundproofing power:

Capacity of the material to absorb the wave sound incident reducing the echo effect.

The panel has obtained a coefficient of absorption acoustic weighed  $\alpha_w = 1,00$  (at the reference frequency of 500 Hz), to which corresponds a global index at single number  $\Delta La = 15,9$  dB (A).

### Poder fono-isolante:

Capacidade do painel para isolar acusticamente duas zonas.

O painel obteve um índice de valoração do poder fono-isolante  $R_w=33$  dB (na frequência de referência de 500 Hz) para espessura de 50 mm.

### Poder fono-absorvente:

Capacidade do material de absorver a onda sonora incidente, reduzindo assim o efeito eco.

O painel obteve um coeficiente de absorção acústica de  $\alpha_w = 1,00$  (na frequência de referência de 500 Hz), à qual lhe corresponde um índice global  $\Delta la = 15,9$  dB (A).

### Pouvoir phono isolant:

Capacité du panneau d'isoler acoustiquement deux zones.

Le panneau a obtenu un indice de évaluation du pouvoir phono isolante  $R_w=33$ dB (à la fréquence de référence de 500 Hz) pour un épaisseur de 50 mm.

### Pouvoir phono absorbant:

Capacité du matériel d'absorber l'onde sonore incidente en réduisant l'effet écho.

Le panneau a obtenu un coefficient de absorption acoustique pesé  $\alpha_w = 1,00$  (a la fréquence de référence de 500 Hz), auquel correspond un indice global à numéro single  $\Delta La = 15,9$  dB (A).

Características de los componentes

**Características de la Lana de Roca**  
Lana de roca inorgánica, biosoluble, de composición basáltica completamente exenta de amianto y de sílice cristalina, fabricada en listones dispuestos con la fibra orientada ortogonalmente al plano del soporte.

- > Coeficiente de conductividad  $\lambda$ : 0,038 W/mK (medido a 50°C, según la norma UNI 6512-69, ASTM C 612-83, UNI 6484-69, ASTM C 871-84 e ASTM C 795-77)
- > Coeficiente de dilatación térmica: despreciable.
- > Calor específico: 0,20 kcal/Kg°C.
- > Impurefactibilidad: Total.
- > Temperatura de fusión: 1120 °C.
- > Resistencia al agua: la lana no es hidrófila ni higroscópica.
- > Color de la Lana de Roca: Gris - Verde.
- > Coeficiente de absorción acústica: dadas las características particulares de los materiales de celda abierta, el coeficiente de absorción acústica resulta ser de alta eficacia.
- > Exenta de CFC y/o HCFC.
- > Densidad media: 100 Kg/m<sup>3</sup> ± 10%
- > pH: neutro en solución acuosa a frío.
- > Temperatura de uso máxima: pico de 750°C; en continuo 700°C.
- > Corrosión: no provoca ni favorece la corrosión.
- > Reacción al fuego: no combustible.
- > Resistencia a compresión (según EN 826): 0,012 N/mm<sup>2</sup>.

#### Soporte

Acero cincado: sistema SENDZIMIR, conforme a las normas EN 10142 y EN 10147, con protección de cinc de 150 g/m<sup>2</sup>. Bajo pedido se pueden suministrar soportes con granallas superiores de cinc. No se garantiza la resistencia a la oxidación y a la corrosión de este tipo de soporte.

#### Acero prelacado

Protección superficial a base de:  
> poliéster en el Sistema Base  
> poliéster silicón en el Sistema Super  
> difluoruro de polivinilo en el Sistema PVDF  
> poliéster modificado en el Sistema Plastisol  
Bajo pedido, se pueden suministrar protecciones superficiales con características especiales de resistencia o de idoneidad al contacto con alimentos de acuerdo al D.M. del 21/03/73 y de la directiva 82/711/CEE, 85/572/CEE, 90/128/CEE, 92/39/CEE.

Aliación de aluminio:  
Conforme a la norma UNI 9003/3, liso o gofrado, natural o prelacado según los sistemas anteriormente descritos.

**Rock wool properties**  
Inorganic and bio-soluble rock wool with basaltic composition, completely free from asbestos and crystal silica, made of fillets with fibres at right-angles orientated with respect to the metal sheets plane.

- > Thermal conductivity coefficient  $\lambda$ : 0,038 W/mK (measured at 50°C, standards UNI 6512-69, ASTM C 612-83, UNI 6484-69, ASTM C 871-84 and ASTM C 795-77)
- > Thermal dilatation coefficient: neglectable.
- > Specific heat: 0,20 kcal/Kg°C.
- > Unrotting: total.
- > Fusion temperature: about 1120°C
- > Water absorption: the rock wool is neither absorbent nor hygroscopic.
- > Colour: grey-green.
- > Acoustic absorption coefficient: because of the peculiar features of the material whose cells are open, the absorption coefficient is highly effective.
- > Free from CFC and/or HCFC.
- > Average density: 100 Kg/m<sup>3</sup> ± 10%
- > pH: neutral in cold water solution.
- > Maximum temperature of utilization: 750°C peak; 700°C continuously.
- > Corrosion: the material doesn't cause nor it facilitates corrosion.
- > Fire behaviour: incombustible.
- > Compression resistance, measured according to UNI EN 826 : 0,012 N/mm<sup>2</sup>.

#### Supports

Galvanized steel: SENDZIMIR system, in accordance with UNI-EN 10142 and UNI-EN 10147, with zinc protection of 150 g/m<sup>2</sup>. On request, the supports can be supplied with different coating thicknesses. On such components we do not issue the guarantee of resistance to rust and corrosion.

#### Prepainted steel

Surface protection with a base of:  
> Polyester for Basic System  
> siliconized polyester for the Super System  
> polyvinylidene Difluoride for the PVDF System  
> modified polyester for the Plastisol System  
On request, surface protections can be supplied with particular characteristics of resistance and/or suitable for contact with food products in accordance with the Law of 21/03/73 and EU directives 82/711/EEC, 85/572/EEC, 90/128/EEC and 92/39/EEC.

Aluminium alloy:  
According to UNI 9003/3 Standards, smooth or embossed, natural or prepainted according to the previously described systems.

**Características de la Lá de Roche:**  
Lá de roca inorgánica, bio-soluble, de composición basáltica completamente exenta de amianto y de sílice cristalina, fabricada en fitas dispuestas con la fibra orientada ortogonalmente so plano del soporte.

- > Coeficiente de conductividade  $\lambda$ : 0,038 W/mK (medido a 50 °C, segundo a norma UNI 6512-69, ASTM C 612-83, ASTM C 871-84 e ASTM C 795-77)
- > Coeficiente de dilatación térmica: despreciable.
- > Calor específico: 0,20 kcal/Kg°C
- > Não putrefactível: total
- > Temperatura de fusão: 1120 °C
- > Resistência à Água: A lá não é hidrófila nem higroscópica.
- > Cor da Lá de Roche: Cinzenta - verde.
- > Coeficiente de absorção acústica: Dadas as características particulares dos materiais de célula aberta, o coeficiente de absorção acústica é de elevada eficácia.
- > Isenta de CFC e/ou HCFC.
- > Densidade média: 100 Kg/m<sup>3</sup> ± 10%
- > pH: neutro em solução aquosa a frio.
- > Temperatura de uso máxima: Pico de 750 °C; em contínuo 700°C.
- > Corrosão: Não provoca nem favorece a corrosão.
- > Reação ao fogo: Não combustível.
- > Resistência à compressão (segundo EN 826): 0,012 N/mm<sup>2</sup>.

#### Soporte:

Aço zincado: Sistema SENDZIMIR, conforme as normas EN 10142 e EN 10147, com proteção de zinco de 150 g/m<sup>2</sup>. Sob pedido pode-se fornecer soportes com gramagems superiores de zinco. Não se garante a resistência à oxidação e à corrosão deste tipo de suporte.

#### Aço Pré-lacado.

Proteção superficial à base de:  
> Poliéster no Sistema Base  
> Poliéster com silicón no Sistema Super  
> Difluoreto de polivinilo no Sistema PVDF  
> Poliéster modificado no Sistema Plastisol  
Sob pedido, podem ser fornecidas proteções superficiais com características especiais de resistência ou de idoneidade ao contacto com alimentos de acordo com o D.M. de 21/03/73 e da directiva 82/711/CEE, 85/572/CEE, 90/128/CEE e 92/39/CEE.

Liga de alumínio.  
Conforme a norma UNI 9003/3, liso ou com gofragem, natural ou pré-lacado segundo os sistemas anteriormente descritos.

**Características laine de roche**  
Laine de roche inorganique de composition basaltique complètement prive de amianto et de silice cristalline réalisée en listons disposés avec les fibres orientés orthogonalement.

- > Coefficient de conductibilité  $\lambda$ : 0,038 W/mK (mesuré à 50°C, normes UNI 6512-69, ASTM C 612-83, UNI 6484-69, ASTM C 871-84 et ASTM C 795-77)
- > Coefficient de dilatation thermique: négligeable.
- > Chaleur spécifique: 0,20 kcal/Kg°C.
- > Impurefactibilité: totale.
- > Température de fusion: environ 1120 °C
- > Résistance à l'eau: la laine n'est ni hydrophile ni hygroscopique.
- > Couleur de la laine: grise-verte.
- > Coefficient d'absorption acoustique: vue les particularités caractéristiques des matériaux à cellules ouvertes, le coefficient d'absorption est d'haute efficacité.
- > Prive aussi de CFC ou/et HCFC.
- > Densité moyenne: 100 Kg/m<sup>3</sup> ± 10%
- > pH: neutre dans solution aqueuse à froid.
- > Maximale température d'utilisation: de point 750°C; en continu 700°C.
- > Corrosion: elle ne provoque pas et ne favorise pas la corrosion.
- > Réaction au feu: non combustible.
- > Résistance de compression mesuré selon UNI EN 826: 0,012 N/mm<sup>2</sup>.

#### Supports

Acier galvanisé: système SENDZIMIR, conforme aux normes UNI-EN 10142 et UNI-EN 10147, avec protection de zinc de 150 g/m<sup>2</sup>. Sur demande, les supports peuvent être fournis avec une protection de zinc supérieures. Sur ce composant, nous ne donnons pas de garantie de résistance aux oxydations et à la corrosion.

#### Acier prélaqué

Protección superficialle à base de:  
> polyester pour le Système de Base  
> difluorure de polyvinylidène pour le Système Super  
> polyester modifié pour le Système Plastisol  
Sur demande nous pouvons fournir des protections superficielles avec des caractéristiques particulières de résistance et/ou adaptées au contact avec les aliments conformément au D.M. de 21/03/73 et aux directives 82/711/CEE, 85/572/CEE, 90/128/CEE, 92/39/CEE.

Alliage d'aluminium  
Conforme aux normes UNI 9003/3, lisse ou gaufré, naturel ou prélaqué avec les systèmes décrits plus haut.

Características dos componentes

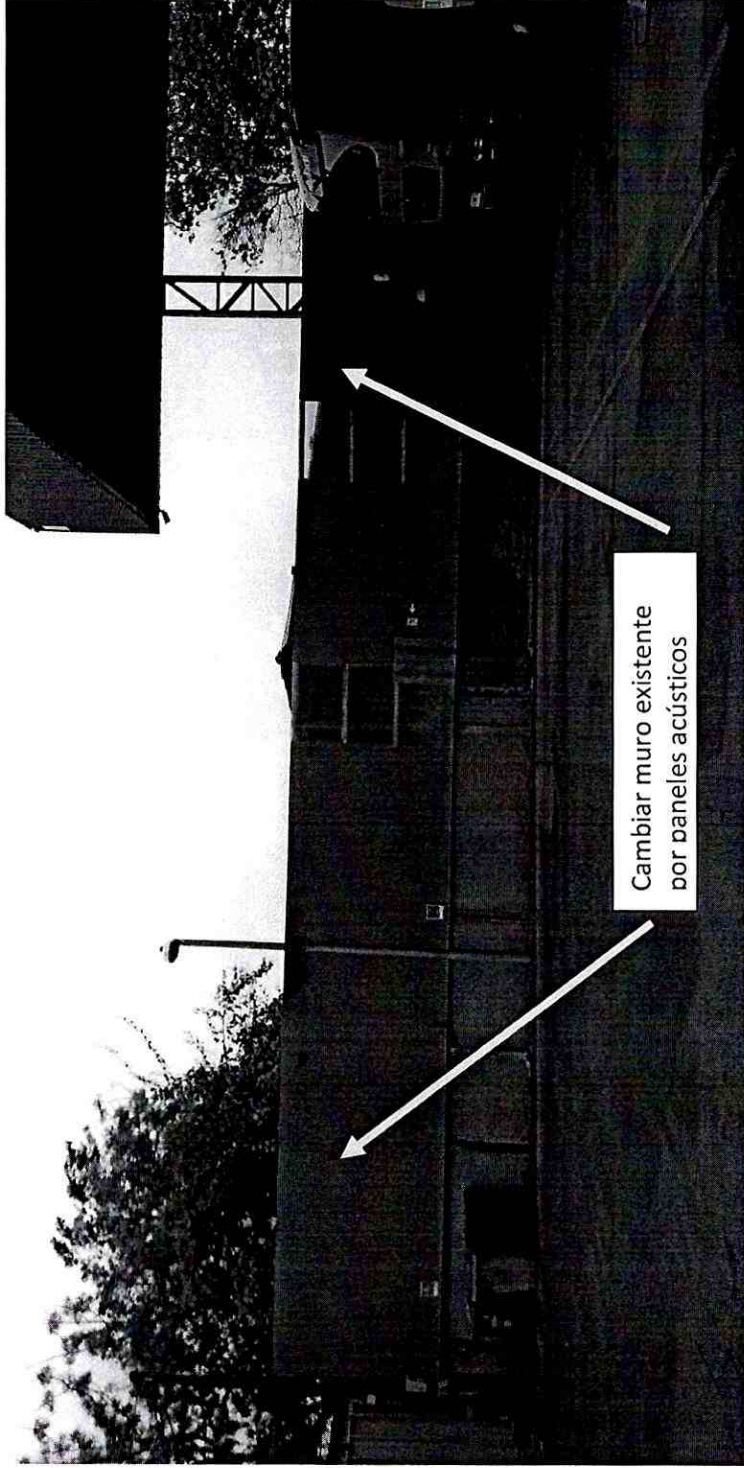
Características des Composants

Specification of Components

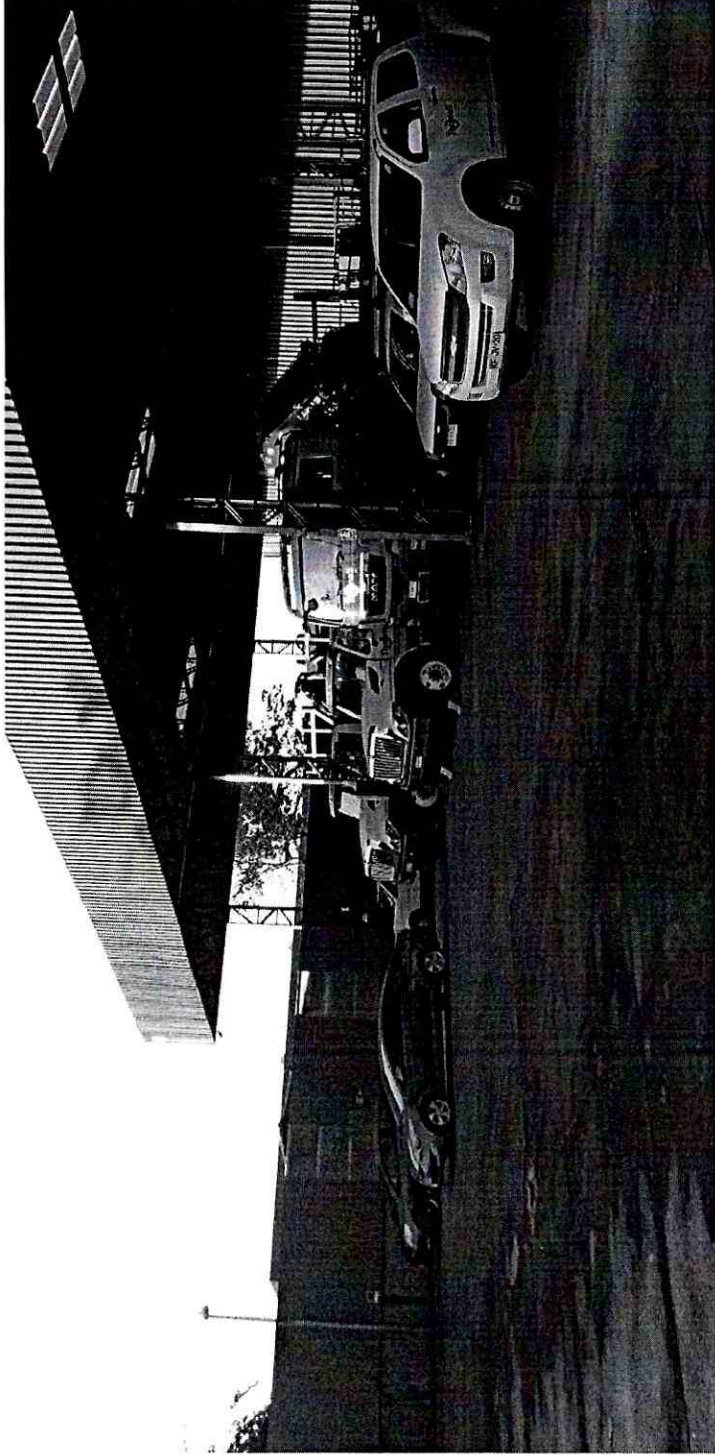
- 
- 

# Registros Fotográficos

Registros Fotográfico n°1: Muro Perimetral Existente

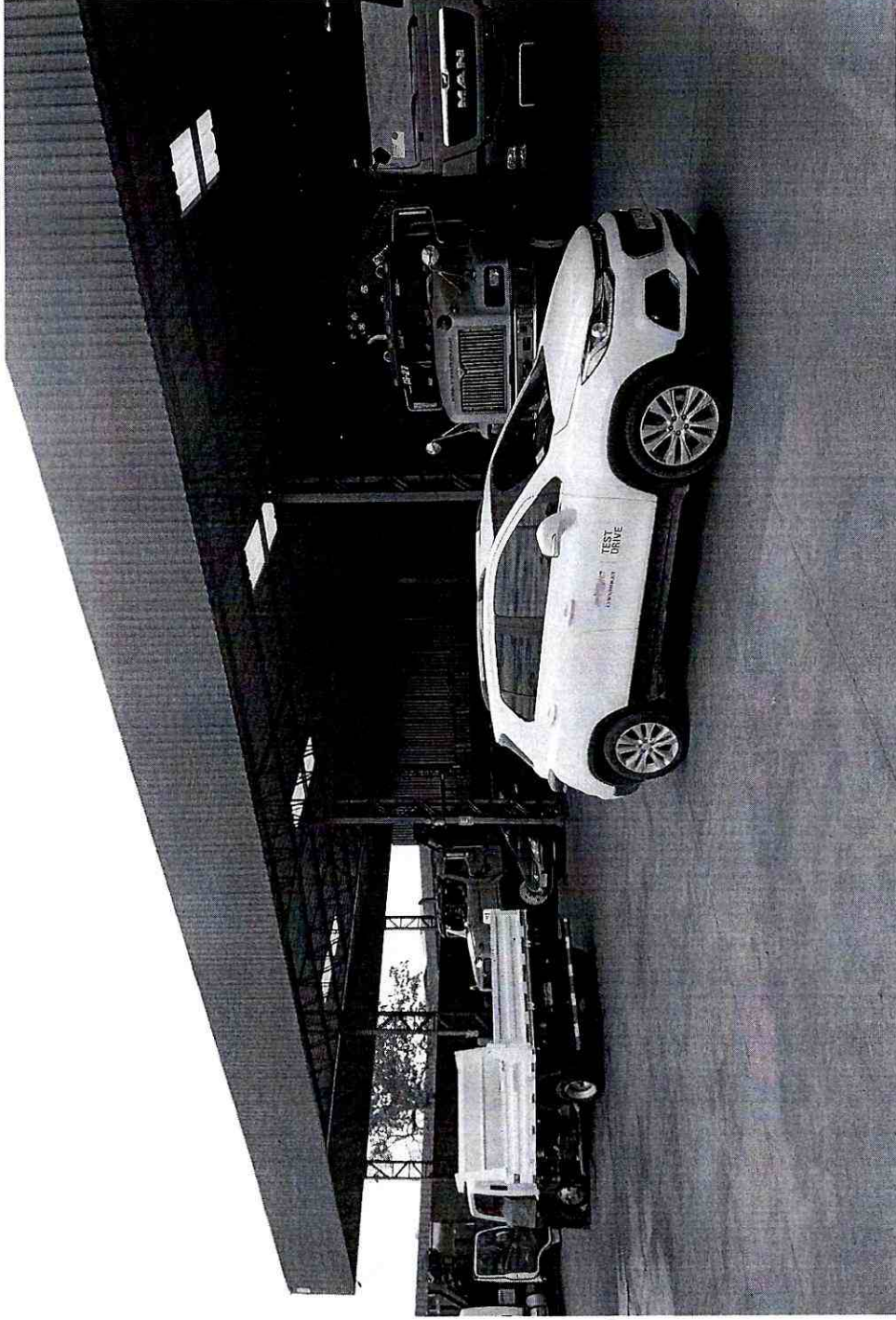


Registro Fotográfico n° 2: Estacionamiento



20-07-2018

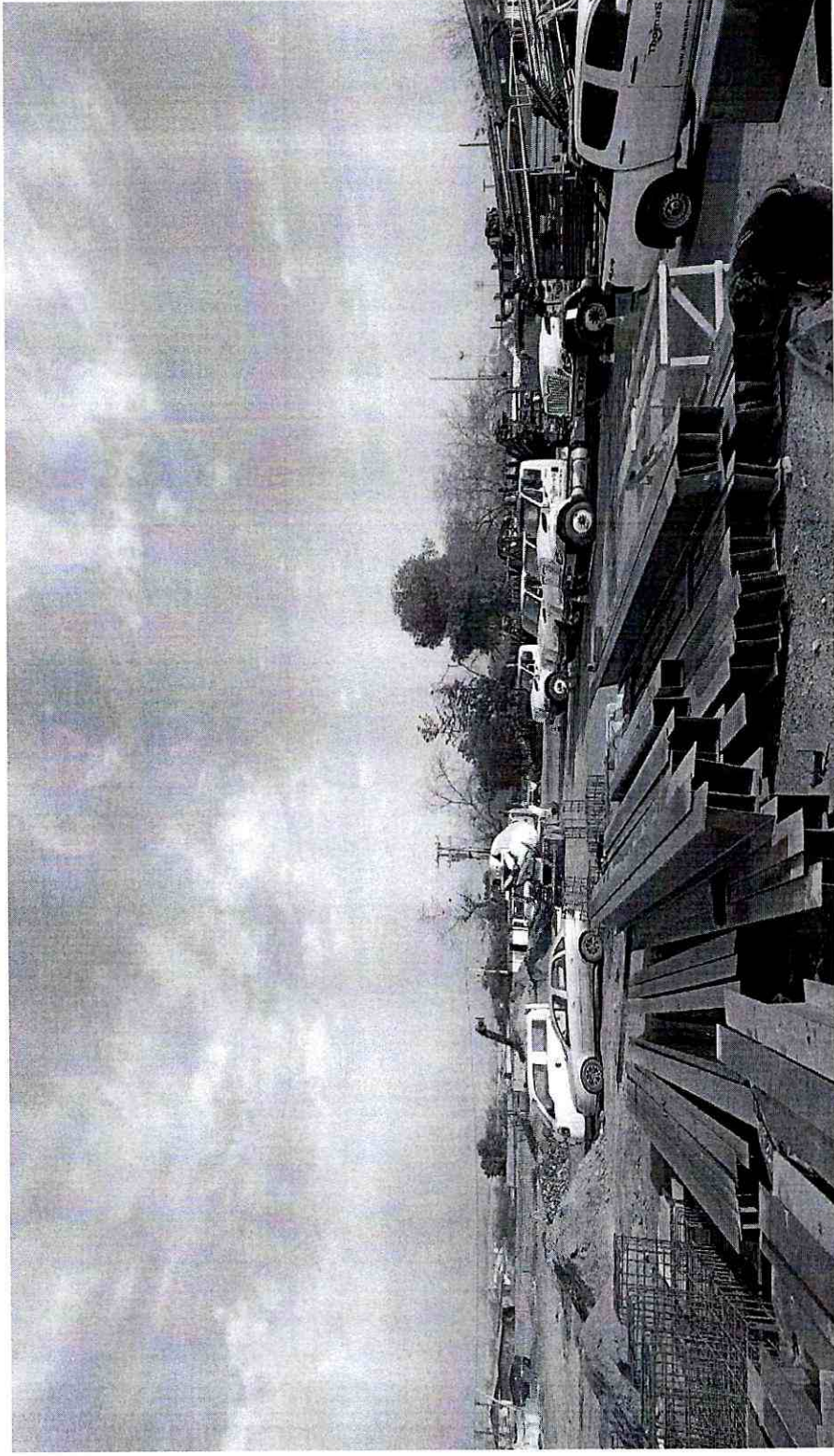
Registro fotográfico Taller



10/09/2018



Registros Avances Trabajos Instalación Nueva y Traslado de Equipos hacia nuevo sitio



10/08/2018



10/09/2018



10/09/2018