

Santiago, 28 de Diciembre de 2016.

Ant.: Gtd Telesat S.A. Res Ex. N°1/  
**Rol D 076-2016 SMA.**

Fiscal Instructor: Maura Torres C.



Sres  
Superintendencia del Medio Ambiente  
PRESENTE

De mi consideración,

Por medio de esta presentación, y en atención a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 1/ Rol D 076-2016, en que formula cargos a Gtd Telesat S.A., y la Resolución Exenta N° 2/ Rol D 076-2016 que acoge solicitud de ampliación de los plazos conferidos a mi representada, remito a usted el Programa de Cumplimiento elaborado en función de las disposiciones establecidas en el D.S. N° 30/2012 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y la "Guía de Asistencia para la presentación de un Programa de Cumplimiento - Infracciones a la norma de emisión de ruidos" elaborada por la SMA. El objetivo general de este programa es cumplir satisfactoriamente con el D.S. N° 38/2011 y demás normativa aplicable que se indica en la formulación de cargos y que tiene relación con los hechos constitutivos de infracción: "La obtención, con fecha 8 de junio de 2015, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) nocturno de 55 dBA, medido en un receptor ubicado en Zona III en horario nocturno".

Sin otro particular, lo saluda atentamente,

Alberto Bezanilla Donoso  
Representante Legal  
Gtd Telesat S.A.

*RIS*

# **PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

## **GTD TELESAT**

Diciembre, 2016

## I ANTECEDENTES GENERALES

Gtd Telesat S.A. posee equipos de climatización en el inmueble ubicado en Huérfanos N° 725, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

En Octubre de 2014 se notificó a mi representada una citación para concurrir al 1° Juzgado de Policía Local de Santiago, por una denuncia de ruidos molestos ocasionados por extractores de aire ubicados en el inmueble ya individualizado.

Desde un principio, Gtd Telesat manifestó su mejor voluntad y disposición para solucionar el problema y mitigar el ruido que afectaba a una vecina que denunciaba esta situación, comprometiéndose a contratar a una empresa tercera y experta en la materia para que hiciera el estudio de ruidos en el lugar y constatará si el exceso de ruido provenía de los equipos de mi representada.

Se contactó a la empresa Silentium, empresa de conocida capacidad, tecnicidad y profesionalidad en el rubro de la contaminación acústica, y se le entregaron los antecedentes para los objetivos ya indicados.

Silentium efectuó varias visitas técnicas al lugar, revisó equipos, realizó mediciones en distintas horas del día con los extractores de Gtd Telesat apagados y prendidos, y con fecha 29 de diciembre de 2014 emitió un informe técnico profesional. En el referido informe se constata que el nivel de ruido de fondo se obtuvo mediante el procedimiento establecido en el capítulo V Procedimientos de medición, del Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y se concluye en el mismo que los ruidos denunciados como consecuencia del funcionamiento de equipos de Gtd Telesat, NO es efectiva, ya que el exceso de decibeles sobre la norma legal permitida proviene de otros equipos o extractores distintos de equipos de dominio de Gtd Telesat, ya que al medirse los ruidos con los equipos de Gtd Telesat apagados los decibeles no bajaron del límite permitido por la norma.

El tribunal como medida para mejor resolver, dispuso que se realizara un nuevo informe por un perito independiente, para lo que designó a doña Verónica Wulf Pérez, ingeniero acústico, quien aceptó el cargo.

Las mediciones de la perito se realizaron el día 23 de julio de 2015 en horario nocturno (21:00-07:00 hrs). Cabe consignar que la fiscalización y mediciones que originaron el cargo cursado por esta Superintendencia se efectuaron con anterioridad a esa fecha, el 08 de junio de 2015 en horario nocturno. La perito emitió informe de fecha 28 de julio de 2015, que se adjunta a este Programa, y según se señalada y se acredita en el documento, para las mediciones se siguió el procedimiento indicado en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

En las conclusiones del informe la perito señala que no fue posible obtener el Nivel de Presión Sonora Corregida de los equipos de Gtd, debido a que la diferencia obtenida entre el nivel de ruido de fondo y el ruido emitido por los equipos de climatización fue menor a 3 dB(A), en el horario y condiciones en que se realizó la evaluación. Lo anterior confirma que, si se eliminaran los equipos de Gtd Telesat como fuente de ruido, el nivel de ruido en el lugar prácticamente sería el mismo.

Sin perjuicio de lo anterior, y dado la buena de disposición de mi representada de mantener buenas relaciones con la comunidad y solucionar razonablemente las situaciones de contingencia que puedan afectar a los vecinos, se trabajó en un plan de mitigación para disminuir los ruidos que emitían los equipos de Gtd Telesat, que consistieron principalmente en complementar barrera acústica existente y cambiar equipos por unos nuevos más silenciosos. Es del caso señalar que estas acciones se ejecutaron entre fines del año 2015 y durante el 2016, antes de que mi representada tuviera conocimiento alguno del cargo cursado por la SMA.

Como consecuencia de las medidas implementadas por Gtd Telesat, la denunciante de los ruidos molestos (que habita en el edificio de Huérhanos N° 713, depto 401) manifestó su satisfacción por los resultados obtenidos por los trabajos realizados por Gtd Telesat, y se desistió de las denuncias hechas ante la Municipalidad de Santiago.

Teniendo en cuenta los antecedentes expuestos y el desistimiento de la denunciante, el Tribunal archivó los antecedentes, previa amonestación a Gtd Telesat.

ACCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	Valor en \$	COMENTARIOS
Contratar asesoría acústica con empresa especialista Silentium (Cofama) para efectuar mediciones y elaborar plan de acción de mejora de la situación.	Ejecutado	2.101.147	
Compra e instalación de equipos de clima silenciosos para cambiar por los existentes en terraza Entre piso	Ejecutado	27.569.587	Se verificará en informe final con fotografías y facturas de equipos reemplazados.
Compra e instalación de equipos de clima silenciosos para cambiar por los existentes en terraza vertical	Ejecutado	14.225.161	Se verificará en informe final con fotografías y facturas de equipos reemplazados
Instalación de barrera adicional para mitigación de ruido en terraza Entre piso	Ejecutado	11.665.476	Se aumentó nivel de la barrera acústica instalada. Compra de paneles acústicos y su instalación se acreditará con las respectivas facturas y fotografías.
Retiro permanente de 2 equipos de mayor emisión de ruido desde terraza vertical	Ejecutado		
Cambio de motores de equipos en terraza de Entre piso	Ejecutado	*	*En esta momento no fue posible obtener el valor de esta medida, sin embargo se acreditará en informe Final.
Apagado de equipos en horario nocturno	Ejecutado		Se establece mecanismo para apagado de algunos equipos de acuerdo a recomendación de asesores.

---

**INFORME TECNICO**

Medición de Ruido según D.S. N° 38/11  
GTD - Datacenter Huérfanos

Santiago 28 de Julio de 2015.

**INDICE.**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTES.....</b>	<b>2</b>
2.1 Norma aplicada.....	2
2.2 Identificación de Receptor.....	3
2.3 Homologación Zona Receptor.....	4
2.4 Metodología de Medición.....	5
2.5 Fuentes de Emisión de Ruido.....	6
<b>3. MEDICIONES.....</b>	<b>7</b>
3.1 Receptor. Huérfanos 713. Departamento 401, Piso 4.....	7
<b>4. EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>13</b>
4.1 Cuadro Resumen.....	13
<b>5. OBSERVACIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO I. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.....</b>	<b>15</b>
Sonómetro.....	15
Calibrador de Terreno.....	16
<b>ANEXO II. CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS.....</b>	<b>17</b>
<b>ANEXO III. ORDENANZA LOCAL (EXTRACTO).....</b>	<b>22</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe se entrega el resultado de la medición de emisión de ruido realizada a los equipos de climatización de la empresa GTD TELESAT S.A., ubicados en Huérfanos 725 (oficina 600 y otras), comuna de Santiago.

Las mediciones de ruido se realizaron en Huérfanos 713, departamento 401, comuna de Santiago, en horario nocturno (21:00 – 07:00 hrs.).

Se siguió el procedimiento de medición indicado en la Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica (D.S. N° 38/2011 del MMA), que establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos generados por fuentes que se indican hacia la comunidad, dependiendo del tipo de zona donde se encuentre el receptor.

Fecha de medición: 23 de Julio de 2015.

Verónica Wulf Pérez  
Ingeniero Acústico  
Universidad Austral de Chile

## 2. ANTECEDENTES.

### 2.1 Norma aplicada.

Para la evaluación de emisión de ruidos, se siguió el procedimiento de medición indicado en la Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos generados por fuentes que se indican hacia la comunidad, dependiendo del tipo de zona donde se encuentre el receptor.

De acuerdo a lo indicado en la norma, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de la fuente emisora de ruido, medidos en un lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se indican en la siguiente tabla:

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) Lento		
Tipo de Zona	de 7 a 21 hrs.	de 21 a 7 hrs
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Tabla 1. Niveles máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC).

## 2.2 Identificación de Receptor.

Se realizó una evaluación de los niveles de ruido en el receptor, el cual se encuentra en el edificio de departamentos ubicado en Huérfanos 713, departamento 401, con orientación poniente, enfrentado directamente a los equipos de climatización de GTD TELESAT S.A. (Emisor).

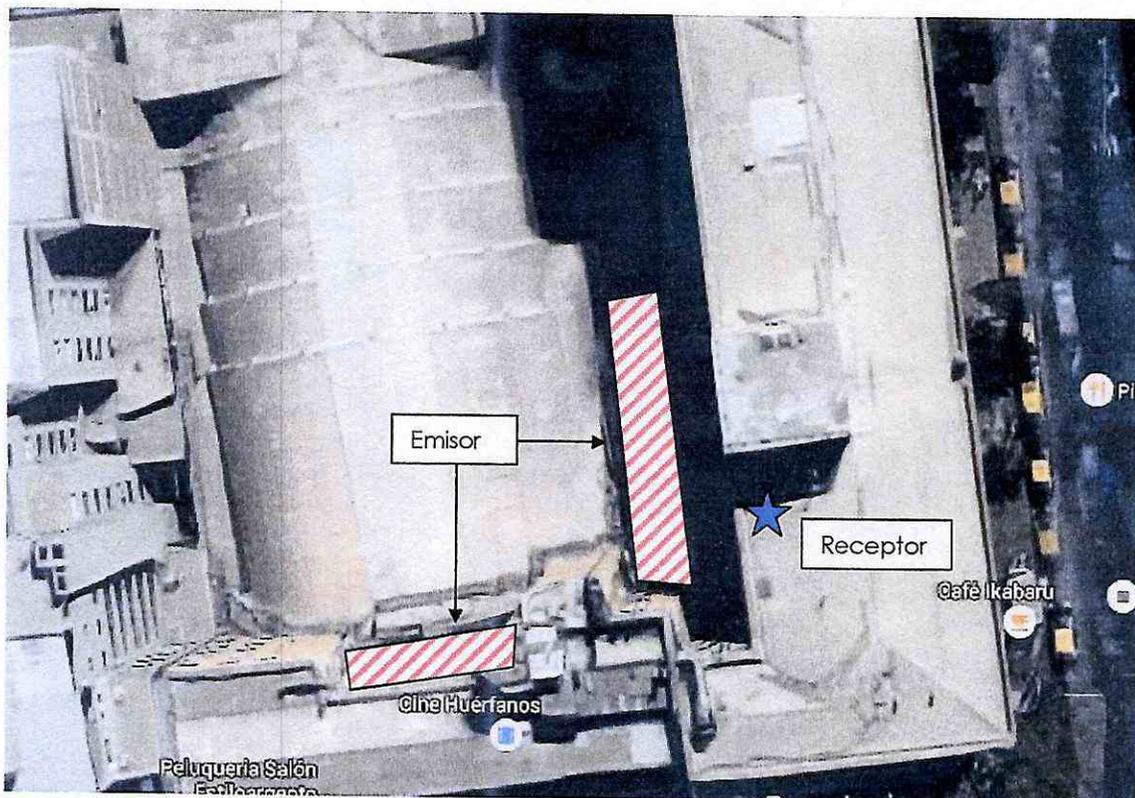


Figura 1. Planta ubicación punto de medición.

### 2.3 Homologación Zona Receptor.

Se definen en el D.S. N° 38/2011 del MMA las siguientes zonas:

Zona I: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.

Zona III: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona IV: aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

De acuerdo al Plano Regulador Comunal de Santiago, la zona donde está emplazado el receptor corresponde a Zona A, la cual tiene los siguientes usos de suelo permitidos:

- Residencial: Vivienda, edificaciones y locales destinados al hospedaje.
- Equipamiento: Científico, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social (con las excepciones indicadas en a.2.1).
- Actividades Productivas: Taller artesanal de acuerdo a la definición establecida en el artículo 9 y de acuerdo al listado de códigos CIU N°2, incluido al final del presente capítulo IV.
- Infraestructura: Infraestructura de transporte (con las excepciones indicadas en a.2.3), infraestructura sanitaria (con las excepciones indicadas en a.2.3).
- Espacio público (con las excepciones indicadas en a.2.4).
- Área verde.

Si bien el Instrumento de Planificación Territorial considera que la zona donde se emplaza el receptor (Zona A) permite "Actividades Productivas" e "Infraestructura", estas corresponden a una escala menor, por lo que la homologación, de acuerdo al DS 38/2011 del MMA, indica que el receptor evaluado está ubicado en **Zona II**.

#### 2.4 Metodología de Medición.

Se realizaron mediciones con sonómetro integrador, a 1,4 metros del suelo. La condición indicada en el procedimiento de medición, de estar a menos de 3 metros de cualquier superficie lateral reflectante, no fue posible de aplicar, debido a las dimensiones de la habitación donde se encuentra el receptor.

Además, se realizó una medición de ruido de fondo, que en este caso corresponde al ruido presente en el lugar al detener todas fuentes de emisión asociadas a la operación de GTD Manquehue.

Se pudo identificar que el ruido de fondo está compuesto principalmente por ruido de tránsito vehicular y otra fuente de ruido percibida durante la medición, la que aparentemente corresponde a un extractor de aire de un edificio ubicado en el sector norte del lugar de medición.

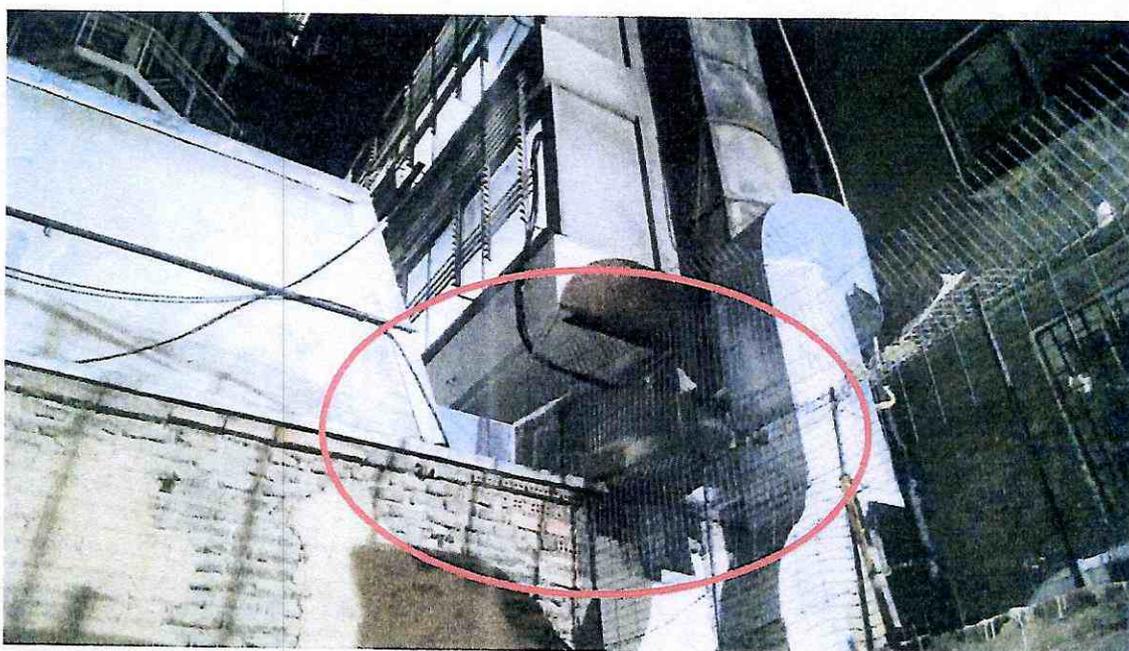


Imagen 1. Ubicación de fuente de ruido no perteneciente a GTD Manquehue.

## 2.5 Fuentes de Emisión de Ruido.

Las fuentes de emisión relevantes, al momento de la medición, fueron:

- Equipos de climatización (de precisión), los que funcionan en forma ininterrumpida y alternada, de acuerdo a los requerimientos de cada sala de servidores.

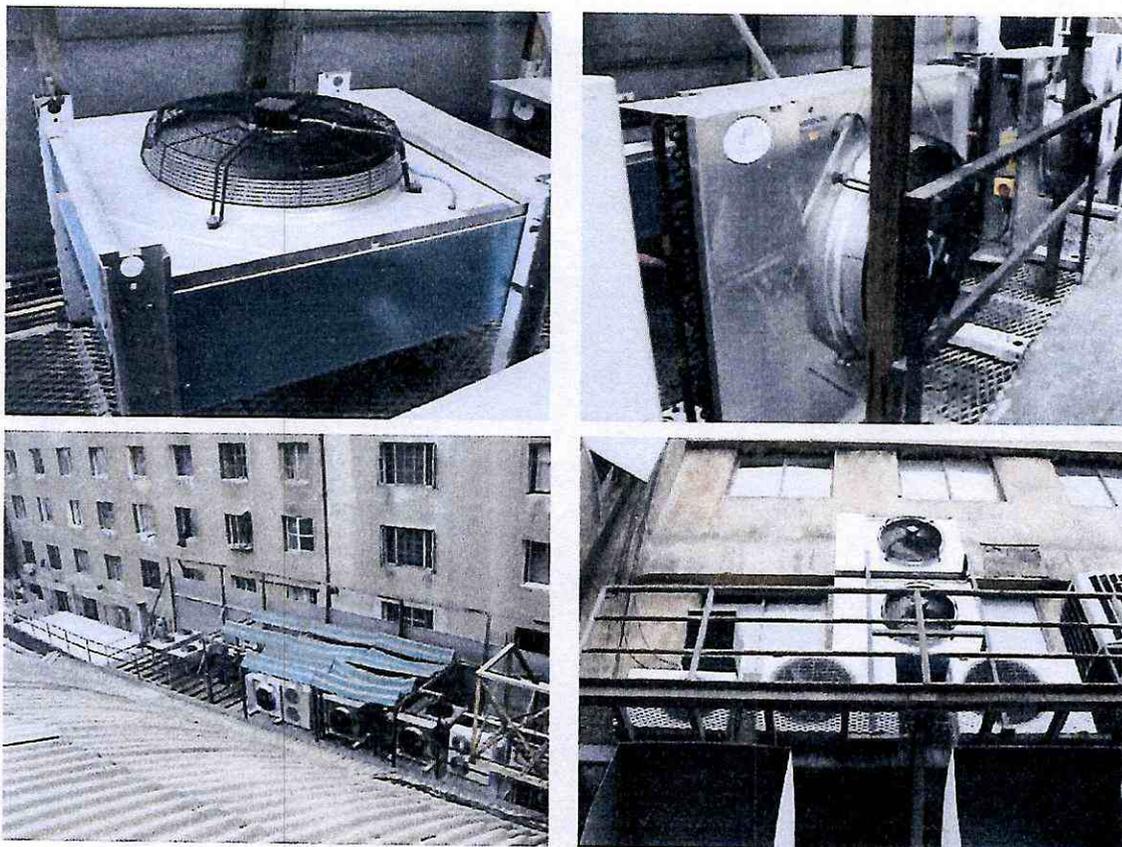


Imagen 2. Equipos ubicados en cubierta y fachada norte del edificio de GTD.

**3. MEDICIONES.**

**3.1 Receptor. Huérfanos 713. Departamento 401, Piso 4.**

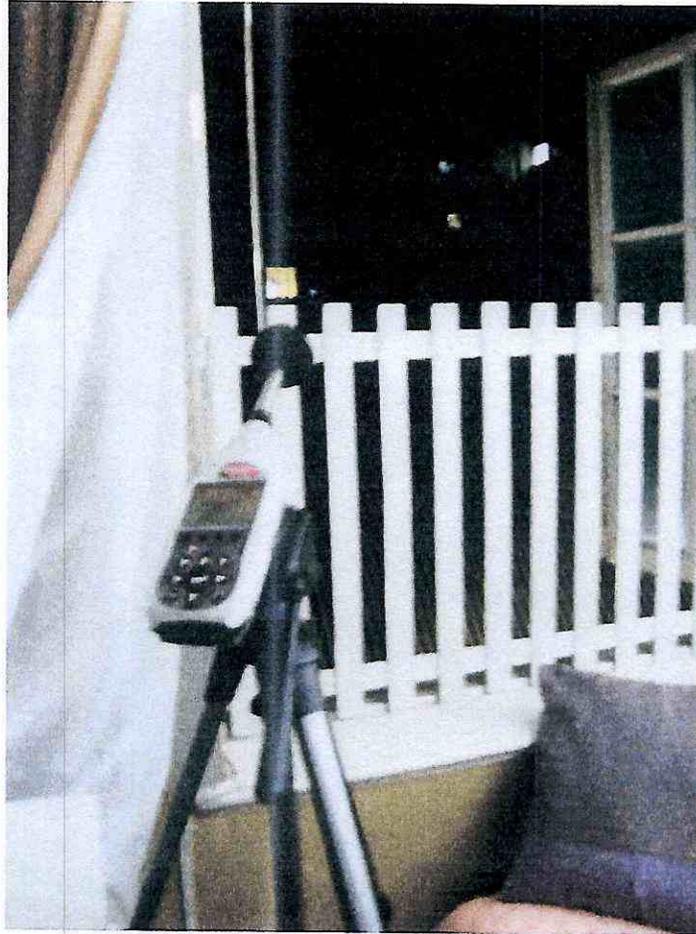


Imagen 3. Medición en Receptor, horario nocturno.

## 3.1.1 Ficha de Información de Medición de Ruido.

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO (1 de 2)

### IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	GTD TELESAT S.A
Giro	TELEFONÍA
RUT	96.721.280-6
Dirección	HUÉRFANOS N°725 (OF. 600 Y OTRAS)
Comuna-Ciudad	SANTIAGO
Teléfono	

### CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Tipo de actividad/dispositivo	
Zonificación (*)	<input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> RU
Usos de suelo IPT (*)	Zona A

(\*): Sólo informativo

### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha de medición	23-07-2015
Periodo de Medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h <input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h
Temperatura (°C)	11
Humedad (%)	51
Velocidad del viento /(m/s)	2,9
Hora inicio medición	21:11 hrs.
Hora término medición	21:55 hrs.
Nombre profesional de terreno	VERÓNICA WULF PÉREZ

### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro	Marca: QUEST
	Modelo: SoundPro SE_DL2
	N° serie: BHI110009
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente</i>	
Identificación calibrador acústico	Marca: CEL
	Modelo: 284
	N° serie: 3_08717867
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente</i>	
Ponderación de frecuencia	Ponderación Temporal
Calibración en terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Antes de medir <input type="checkbox"/> Entre mediciones <input type="checkbox"/> Después de medir

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO *(2 de 2)*

Identificación del Receptor N° 1

Dirección	HUÉRFANOS 713 DPTO.401				
Comuna	SANTIAGO				
Piso	4				
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular calles Merced y San Antonio.				
Zonificación DS38	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> RU
Usos de suelo IPT	Zona A				
<i>Se debe adjuntar el Certificado de Informaciones Previas</i>					

Identificación del Receptor N°

Dirección					
Comuna					
Piso					
Identificación ruido					
Zonificación DS38	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> RU
Usos de suelo IPT					
<i>Se debe adjuntar el Certificado de Informaciones Previas</i>					

Identificación del Receptor N°

Dirección					
Comuna					
Piso					
Identificación ruido					
Zonificación DS38	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> RU
Usos de suelo IPT					
<i>Se debe adjuntar el Certificado de Informaciones Previas</i>					

**Nota**

- Sólo se debe completar la información según el número de receptores a considerar. En caso de considerar más de 3 receptores, se debe imprimir completar esta página según lo necesario.
- El (o los) Certificado (s) de Informaciones Previas debe contener la información de la zonificación correspondiente a todos los receptores considerados.

## 3.1.2 Ficha de Georreferenciación de la Medición de Ruido.

<b>FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa
<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen
	
Origen ( <i>Google Maps, YahooMaps, Google SketchUp, etc.</i> )	Google Earth
Escala de imagen	
<b>Símbolo</b>	<b>Descripción</b>
◆	Emisor de Ruido
◆	Receptor de Ruido
<i>Se sugiere adjuntar fotografías, en cuyo caso se deberán considerar como máximo 2 por receptor y 1 por lugar de medición</i>	

3.1.3 Ficha de medición de Niveles de ruido por lugar de medición.

## FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO POR LUGAR DE MEDICIÓN

Identificación del lugar de medición del Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa

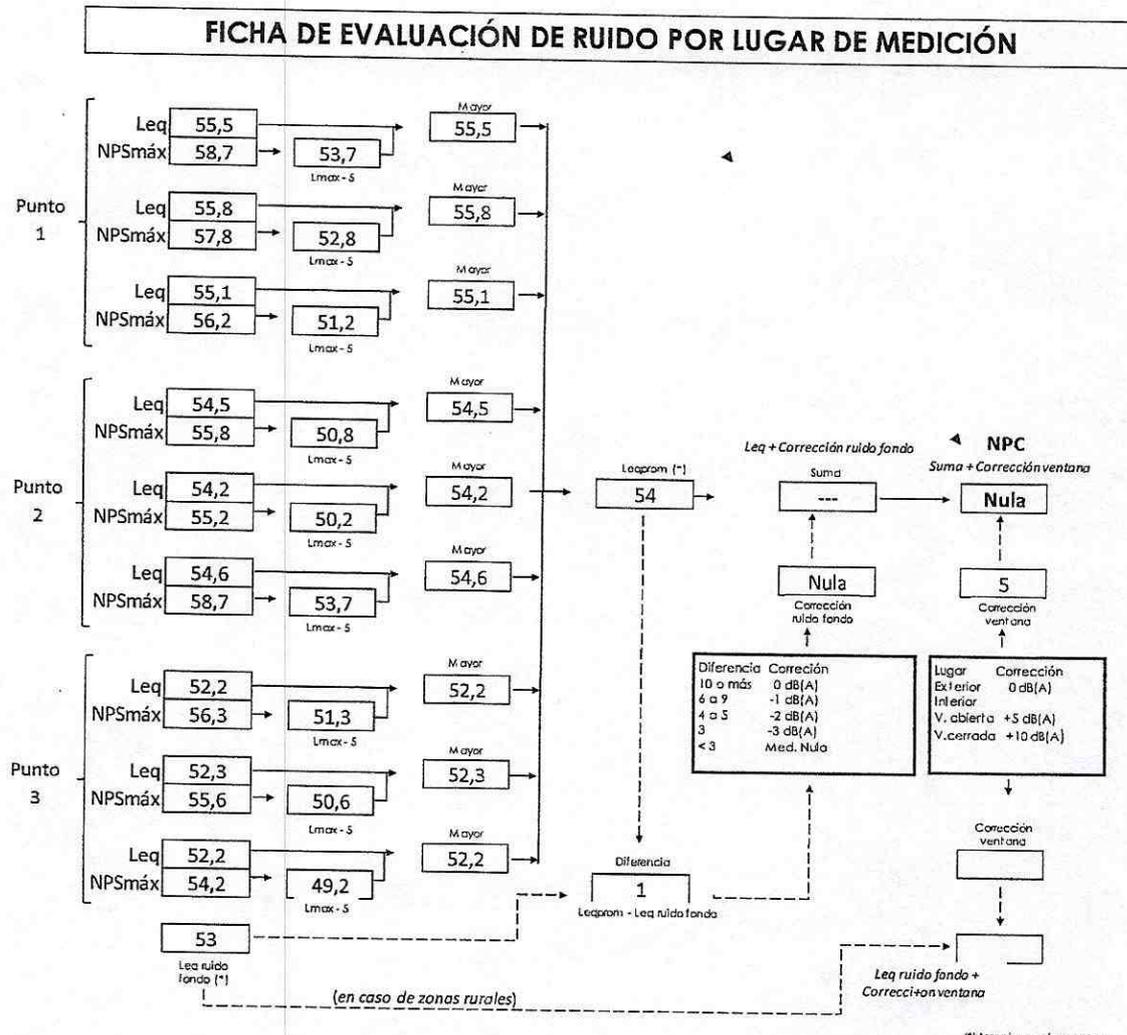
	Leq	NPS mín	NPS máx
Punto 1	55,5 →	54,3 →	58,7
	55,8 →	54,5 →	57,8
	55,1 →	54,2 →	56,2
Punto 2	54,5 →	53,6 →	55,8
	54,2 →	53,2 →	55,2
	54,6 →	53,4 →	58,7
Punto 3	52,2 →	51,2 →	56,3
	52,3 →	51,2 →	55,6
	52,2 →	50,9 →	54,2

Registro de Ruido de Fondo:			
Fecha:	23-07-2015	Hora:	21:45 h

	5	10	15	20	25	30 min
<b>Leq:</b>	dBA 53,5	dBA 53,4				

Observaciones

Ficha de evaluación de Niveles de ruido por lugar de medición.



#### 4. EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES.

##### 4.1 Cuadro Resumen.

En la siguiente tabla se indican los valores medidos de nivel de presión sonora corregido NPC dB(A) y el nivel de presión sonora máximo permisible de acuerdo a lo establecido en el DS N° 38/11 MMA.

Punto de Medición	Período de Medición	Nivel medido NPC dB(A)	NPC máx. permitido D.S. 38/11 de 21 a 7 hrs.
1	Nocturno	Nula	45

Tabla 3. Resumen niveles medidos.

De la tabla anterior, podemos concluir lo siguiente:

- a) En el Receptor 1, no es posible evaluar el nivel de presión sonora corregido debido a que existe una diferencia menor a 3 dB(A) entre el nivel de presión sonora promedio y el nivel de ruido de fondo.

**5. OBSERVACIONES.**

- a) En esta oportunidad no fue posible obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido de los equipos de GTD Manquehue, debido a que la diferencia obtenida entre el nivel de ruido de fondo y el ruido emitido por los equipos de climatización fue menor a 3 dB(A), en el horario y condiciones en que se realizó la evaluación.
- b) Esta medición fue realizada en el mismo horario que la efectuada por la Municipalidad de Santiago el día 03 de octubre de 2014 (21:05 horas) y la empresa Silentium el día 19 de noviembre de 2014 (21:00 horas).

**ANEXO I. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.**

**Sonómetro.**

**Scantek, Inc.**  
CALIBRATION LABORATORY

ISO 17025: 2005, ANSI/NCSL Z540:1994 Part 1  
ACCREDITED by NVLAP (an ILAC MRA signatory)

**NVLAP**<sup>®</sup>

NVLAP Lab Code: 200625-0

**Calibration Certificate No.30100**  
LIMITED USE

<b>Instrument:</b>	Sound Level Meter	<b>Date Calibrated:</b>	11/22/2013	<b>Cal Due:</b>	11/22/2015
<b>Model:</b>	SoundPro SE_DL2	<b>Status:</b>	Received	Sent	
<b>Manufacturer:</b>	Quest	<b>In tolerance:</b>			
<b>Serial number:</b>	BH110009	<b>Out of tolerance:</b>	X	X	
<b>Tested with:</b>	Microphone QE7052 s/n 35621	<b>See comments:</b>	X		
	Preamplifier s/n 0110 4092	<b>Contains non-accredited tests:</b>	___ Yes <input checked="" type="checkbox"/> No		
<b>Type (class):</b>	2	<b>Calibration service:</b>	___ Basic <input checked="" type="checkbox"/> Standard		
<b>Customer:</b>	Veronica Wulf Perez Serv. de Ing. Acustica EIRL	<b>Address:</b>	Av. Larrain 6642 of.302 La Reina, Santiago, Chile		
<b>Tel/Fax:</b>					

Tested in accordance with the following procedures and standards:  
Calibration of Sound Level Meters, Scantek Inc., Rev. 6/22/2012  
SLM & Dosimeters – Acoustical Tests, Scantek Inc., Rev. 7/6/2011

Instrumentation used for calibration: Nor-1504 Norsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	Cal. Due
				Cal. Lab / Accreditation	
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Oct 7, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Oct 7, 2014
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2015
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
HMB30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
PC Program 1019 Norsonic	Calibration software	v.5.2	Validated Mar 2011	Scantek, Inc.	-
1251-Norsonic	Calibrator	30878	Nov 8, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Nov 8, 2014

Instrumentation and test results are traceable to SI (International System of Units) through standards maintained by NIST (USA) and NPL (UK).

Environmental conditions:

Temperature (°C)	Barometric pressure (kPa)	Relative Humidity (%)
22.8 °C	100.21 kPa	51.1 %RH

Calibrated by:	Lydon Dawkins	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature	<i>Lydon Dawkins</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	11/22/2013	Date	11/25/2013

Calibration Certificates or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory. This Calibration Certificate or Test Reports shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.

Document stored Z:\Calibration Lab\SLM 2013\QSPROSE2\_BH110009\_M1.doc

Page 1 of 2

Calibrador de Terreno.

**Scantek, Inc.**  
CALIBRATION LABORATORY

ISO 17025: 2005, ANSI/NCSL Z540:1994 Part 1  
ACCREDITED by NVLAP (an ILAC MRA signatory)

**NVLAP**<sup>®</sup>

NVLAP Lab Code: 200625-0

## Calibration Certificate No.30102

Instrument: Acoustical Calibrator  
Model: 284  
Manufacturer: CEL  
Serial number: 3\_08717867  
Class (IEC 60942): 1  
Barometer type:  
Barometer s/n:  
Customer: Roberto Beltran Saez  
Tel/Fax:

Date Calibrated: 11/22/2013 Cal Due: 11/22/2015  
Status: 

Received	Sent
X	X

  
In tolerance: 

X	X
---	---

  
Out of tolerance:  
See comments:  
Contains non-accredited tests:  Yes  No

Address: Dardignac 180, Depto. 821 Recoleta, Santiago, Chile

Tested in accordance with the following procedures and standards:  
Calibration of Acoustical Calibrators, Scantek Inc., Rev. 10/1/2010

Instrumentation used for calibration: Nor-1504 Norsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	Cal. Due
				Cal. Lab / Accreditation	
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Oct 7, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Oct 7, 2014
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2015
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	U536120731	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2014
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
8903-HP	Audio Analyzer	2514A05691	Dec 1, 2010	ACR Env. / A2LA	Dec 1, 2013
PC Program 1018 Norsonic	Calibration software	v.5.2	Validated March 2011	Scantek, Inc.	-
4134-Brüel&Kjær	Microphone	173368	Nov 8, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Nov 8, 2014
1203-Norsonic	Preamplifier	14051	Oct 24, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Oct 24, 2014

Instrumentation and test results are traceable to SI (International System of Units) through standards maintained by NIST (USA) and NPL (UK)

Calibrated by:	Lydon Dawkins	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature	<i>Lydon Dawkins</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	11/22/2013	Date	11/22/2013

Calibration Certificates or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory.  
This Calibration Certificate or Test Reports shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.  
Document stored as: Z:\Calibration Lab\Cal 2013\CEL284\_3\_08717867\_M2.doc

Page 1 of 2

**ANEXO II. CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS.**

FORMULARIO Nº

SISTEMA Nº



Municipalidad de Santiago

**CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS**

DIRECCIÓN DE OBRAS - MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO

REGION METROPOLITANA

05-01-2015

CP: 148931

P. Certificado: 05-01-2015

P. Delimitar: 05-01-2015

P. 02500 20-01-2015

URBANO

RURAL

**1. IDENTIFICACION DE LA PROPIEDAD**

ATA PROPIETARIA (RIT) Nº 11.101.13

SECTOR: CO

VALOR M<sup>2</sup>:

USO: MANSION

MANEJO: 012

PRECIO: 100

SE HA DEDICADO AL USO: 110

USO: 100

**2. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION TERRITORIAL APLICABLES**

VER NOTA 2

INTERCOMUNAL

PRIMAS Y MODIFICACIONES

FECHA: 04-11-09

CORONAL

PRIMAS Y MODIFICACIONES

FECHA: 17-01-1990

REGIONAL

REGIM:

ZONA, SECTOR O SUBSECTOR EN QUE SE ENPLAZA EL TERRENO:

ZONA A - Sector Especial A1 - Predio emplazado en el centro histórico de un Monumento Histórico en transición

AREA DONDE SE UBICA EL TERRENO

URBANA

EXPANSION URBANA

RURAL

**3. DECLARATORIA DE POSTERGACION DE DEPERMISO (AR. 17 LQUJ)**

PLAZO DE VIGENCIA:

SECRETARÍA REGIONAL:

FECHA:

**4. ¿Existen antecedentes de contaminación ambiental en el terreno? (Art. 17 LQUJ)**

NO

**5. NORMAS URBANISTICAS** (En caso negativo se debe justificar)

**5.1 USOS DE SUELO**

ZONA O SUBSECTOR EN QUE SE ENPLAZA EL TERRENO

VER NORMATIVA

USO DE SUELO PERMITIDO  
DENSIDAD PERMITIDA

VER INSTRUMENTOS  
DENSIDAD MAXIMA

ACTIVIDAD PERMITIDA

SISTEMA DE AGRUPAMIENTO

COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD

COEF. DE OCUPACION SUELO

OCUPACION PISOS SUPERIORES

PASANTE

NIVELES  
ADICIONALES

AGROSIEMIENTO

DISTANCIAMIENTO

CIERROS

DESAHOS

RECURSOS  
DE TRANSPARENCIA

CONDICIONES: Pisos de tierra y fondos superiores a 1 metro para áreas verdes (Art. 20 LQUJ)

ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGUN USOS PERMITIDOS

ZONA A

AREAS DE RESERVA, PROTECCIONES O  
RESTRICCIONES

AREAS O BIENES DE CONSERVACION  
HISTORICA

ZONA TIPICA O MONUMENTO NACIONAL

NO

SI

NO

SI

NO

SI

ESPECIFICAR

ESPECIFICAR

ESPECIFICAR

Código de Verificación



FORMULARIO 12

**CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS**

FORMULARIO  
28-06-2018  
GIF- 402602

**5.2 LINEAS OFICIALES**

HUÉRFANOS		FOR CALLE	TIPO DE VIA
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP	VER ART 17 ORDENANZA LOCAL	ANTICARRO
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA	TIPO DE VIA	CALZADA
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP	VER ART 17 ORDENANZA LOCAL	ANTICARRO
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA	TIPO DE VIA	CALZADA
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP	VER ART 17 ORDENANZA LOCAL	ANTICARRO
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA	TIPO DE VIA	CALZADA
PERFIL OFICIAL	DISTANCIA ENTRE LOP	VER ART 17 ORDENANZA LOCAL	ANTICARRO
	DISTANCIA ENTRE LOP Y CALZADA	TIPO DE VIA	CALZADA

**5.3. AFECTACION A UTILIDAD PUBLICA**

LA PROPIEDAD SE ENCUENTRA AFECTA A DECLARATORIA DE UTILIDAD PUBLICA (ART 17)			SI	X	NO
BASES DE	INDICAR	DESCRIBIR			
		ABERTURA			

DE LAS SIGUIENTES VIAS:  
 HUÉRFANOS LA QUE CONSTITUYE EL ACTUAL TREINTA UN OCHO, EN UNA LONGITUD DE 1950 MTS.  
 SUR QUE MARCHA LA UNION DE LA COLONIA EN EL ENTRENDO NORTE LA QUE MARCA LA ACERA CON UN ANCHO DE 180 MTS EN LA ESQUINA CON MEDIDAS DESDE EL BORDE EXTERIOR DE LA BOVEDA.  
 LO ANTERIOR CONFORMA LO ORDENADO EN PUNTO ANTERIOR.

DECLARACION DEL AREA A UTILIDAD PUBLICA CON INDICACION DE SUPERFICIE Y DIMENSIONES (para usar la tabla)  
 Ver Anexo

PERFIL DE AREA AFECTA A COLIGACION DE URBANIZAR (ART 22.4)

Código de verificación



000202714028-000010

Verifique la autenticidad de este certificado en: [www.santiago.gob.cl](http://www.santiago.gob.cl)

FORMULARIO 17

01-14-2015

**CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS**

30-04-2015  
CIP: 146903

**OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTAS A ECOLATATORIA (A.L. 104' LOUO)**

**PLANOS O PROYECTOS**

- Paving
- Agua Potable
- Acantillado de Aguas Servidas
- Evacuación de Aguas Pluviales
- Electricidad y Alumbrado Público
- Gas
- Telecomunicaciones
- Plantaciones y Obras de Ornato
- Obras de Defensa de Suelo
- Otros (Especificar)

**6. CARACTERÍSTICAS DE URBANIZACIÓN**

ESTADO DE LA URBANIZACIÓN	EXISTENTE	NO	RECIBIDA	NO	RECONSTRUIDA	NO
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

**7. DOCUMENTOS ADJUNTOS**

- PLANO DE CATASTRO
- PLAN DE CALLES
- NEXO NORMAS URBANÍSTICAS DEL I.P.T.

NOTA: El presente Certificado mantendrá su validez y vigencia mientras no se publiquen en el Diario Oficial modificaciones al correspondiente instrumento de planificación territorial o a las disposiciones legales o reglamentarias complementarias que afecten las normas urbanísticas aplicables al predio.

**8. PAGO DE DERECHOS**

TOTAL DE APORTACIONES MUNICIPALES (por valor del suelo)	N°	FECHA	
ORDEN DE INGRESO MUNICIPAL	N° 1500071274	FECHA	24-01-2015

Profesional responsable: **INGENIERA FABIOLA ULFOS**



**DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES**  
FIRMA Y TIMBRE

Código de Verificación:





## ANEXO III. ORDENANZA LOCAL (EXTRACTO).

### CAPITULO IV

#### ZONIFICACION, USOS DE SUELO Y NORMAS ESPECIFICAS

##### PARRAFO 1° ZONIFICACION

**ARTICULO 29** Para los efectos de aplicar la presente Ordenanza, la Comuna de Santiago se divide en las siguientes Zonas, las que se encuentran graficadas en los Planos PRS – 01G y PRS – 02D:

ZONA A

ZONA B

ZONA D

ZONA E

ZONA F

ZONA G

ZONA H

La fusión, subdivisión predial, división de predio afecto a utilidad pública, no alterará la zonificación existente. Un predio podrá quedar emplazado en más de una Zona.

##### PARRAFO 2° USOS DE SUELO Y NORMAS ESPECIFICAS

**ARTICULO 30** En las zonas señaladas en el Artículo 29 se aplicarán las normas de usos de suelo, ocupación, subdivisión de predios, loteos, división de predio afecto a utilidad pública y de edificación que se señalan a continuación. Para los Sectores Especiales regirán las normas especificadas en cada caso y para los aspectos no indicados regirá lo establecido en las Zonas A, B, D y E, según corresponda. Para las Zonas de Conservación Histórica que se encuentren localizadas en las zonas A, B, D y E regirán las normas especificadas explícitamente para cada caso y para los aspectos no indicados regirá lo establecido en el Artículo 27 de la presente ordenanza.

**ZONA A:**

a) Usos de Suelo

a.1) Usos Permitidos.

a.1.1) Residencial: Vivienda  
Edificaciones y locales destinados al hospedaje

a.1.2) Equipamiento: con las excepciones indicadas en a.2.1)  
Científico  
Comercio  
Culto y Cultura  
Deporte  
Educación  
Esparcimiento  
Salud  
Seguridad  
Servicios  
Social

a.1.3) Actividades Productivas:  
Taller Artesanal de acuerdo a la definición establecida en el artículo 9 y de acuerdo al listado de códigos CIU N°2, incluido al final del presente capítulo IV.

a.1.4) Infraestructura:  
Infraestructura de Transporte: con las excepciones indicadas en a.2.3).  
Infraestructura sanitaria: con las excepciones indicadas en a.2.3)

a.1.5) Espacio Público, con las excepciones indicadas en a.2.4)

a.1.6) Area Verde

a.2) Usos Prohibidos:

a.2.1) Equipamiento: Comercio: Ferias libres, playas de estacionamiento comercial, establecimientos de venta minorista de combustibles líquidos y/o centros de servicio automotriz (excepto

55

en subterráneos). Reciclaje de papeles, cartones, plásticos y/o envases de cualquier tipo. Terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminales y depósitos de vehículos en las categorías A3, A4, B2 y B3 (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Art. 4.13.7), estaciones de intercambio modal.

Deporte: Estadios, canchas, centros deportivos, medialunas y/o coliseos.

Esparcimiento: Zoológicos, hipódromos, circos y/o parques de entretenimientos, zonas de picnic, casinos de juegos y/o quintas de recreo, juegos de habilidad o destreza como pin ball, cascada y/o similares.

Salud: Cementerios.

Seguridad: Bases militares y/o cárceles.

Servicios: Terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminales y depósitos de vehículos en las categorías A3, A4, B2 y B3 (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Art. 4.13.7), estaciones de intercambio modal.

Terminales externos, (Art. 4.13.10. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones), en todos los tipos de equipamientos.

a.2.2) Actividades Productivas: Todas las actividades productivas y los usos asimilados como tal, por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones artículos 4.13.7. y 4.13.10, a excepción de las indicadas como permitidas en el punto a.1.3.)

a.2.3) Infraestructura:

Infraestructura de Transporte: Terminales de servicio de locomoción colectiva urbana, de tipo terminal de vehículos y depósitos de vehículos en las categorías A3 a la A6; B2 a la B7 (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Art. 4.13.7), estaciones de intercambio modal, terminales externos; terminales y/o estaciones ferroviarias.

Infraestructura Sanitaria: Plantas y/o botaderos de basura.

a.2.4) Espacio Público: Terminales externos, (Art. 4.13.9. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

b) Superficie subdivisión predial mínima: 500 m<sup>2</sup>.

c) Coeficiente máximo de ocupación del suelo:

0.7 para vivienda y/o establecimientos de educación superior

1.0 para otros usos, hasta una altura máxima de 9m y 0.7 para pisos superiores, sobre los 9m de altura.

- d) Coeficiente máximo de constructibilidad para uso vivienda: 8,1, a excepción de los proyectos en que se contemple fusión predial en que será de 6,23.  
Coeficiente máximo de constructibilidad para otros usos distintos a vivienda: 11, a excepción de los proyectos en que se contemple fusión predial en que será de 8,4.
- e) Sistema de Agrupamiento: Continuo.
- f) Alturas y Distanciamientos:  
La altura mínima de la edificación será 9m.  
La altura máxima de la edificación será 41.5m.
- Sobre la edificación continua se permitirá la construcción aislada, cuya altura máxima será la resultante de aplicar las rasantes a que se refiere el Artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, a partir de los 41.5m de altura. La construcción aislada deberá considerar un distanciamiento de 5m respecto a la línea oficial y/o de edificación.
- La altura mínima del primer piso para las nuevas edificaciones, será de 3m, de piso terminado a cielo.
- Quando por el sistema de agrupamiento utilizado queden a la vista muros divisorios, será obligación del propietario del nuevo edificio dar una terminación acorde con las fachadas a dichos muros, la cual se estipulará en la solicitud de permiso de edificación respectiva.
- g) El incremento de altura para los proyectos acogidos a conjunto armónico será de un 12.5% y el de constructibilidad será de un 15%, según lo establecido en el Artículo 2.6.19 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- h) Los proyectos de densificación con uso de vivienda, podrán construir un máximo de 40% de departamentos con superficies útiles inferiores o iguales a 40m<sup>2</sup> y deberán contemplar un 40% de departamentos con superficies útiles superiores o iguales a 50m<sup>2</sup>. Si este último porcentaje es incrementado a un 65% o más, se permitirá aumentar el coeficiente de constructibilidad en 0.9.
- i) Los proyectos de vivienda, que posean desde un 12.5% de uso de equipamiento que no formen parte de los usos asociados a la comunidad residencial y que se emplacen sobre el nivel natural del terreno, podrán aumentar el coeficiente de constructibilidad en 0.9.
- j) Los incrementos en la constructibilidad señalados en las letras h) e i) no son adicionables entre ellos y los cuerpos resultantes deberán constituirse como piso retirado, según lo establecido en el artículo 57

7 de la presente Ordenanza. Estos incrementos no son aplicables en las Zonas Típicas y Zonas de Conservación Histórica emplazados en la Zona A.

- k) Porcentaje mínimo de jardines para uso vivienda o edificio mixto de vivienda con otro uso: 40% de la superficie destinada a área libre.
- l) Los nuevos proyectos, no podrán contemplar unidades de vivienda en la franja de primer piso a la calle. Estos deberán considerar en el diseño de fachada de primer piso, un porcentaje mínimo de vanos de 35%.
- m) No se permitirá que los equipos de ventilación, aire acondicionado, antenas y/o similares alteren las fachadas, para ello se deberá buscar una solución armónica con la arquitectura del inmueble.
- n) Para las siguientes galerías comerciales: Pasaje Matte, Pasaje Agustín Edwards, Galería España, Galería Comercial Juan Esteban Montero, Galería Astor, Pasaje Roberto Mac Clure, Galería Gran Palace, Galería Pacífico y Galería Aníbal Pinto, sólo se admitirán intervenciones de tipo restauración y/o rehabilitación, manteniendo las características arquitectónicas, espaciales y ornamentales originales, para lo cual se deberá presentar a la Dirección de Obras Municipales un proyecto de arquitectura donde consten los antecedentes de la situación existente y propuesta. No admitiéndose en ningún caso, la clausura de los accesos y circulaciones públicas originales y/o existentes, como asimismo los pasajes con servidumbre a ambos costados.
- o) En todos los predios, cuyo subsuelo no haya sido alterado por subterráneos de edificaciones en los últimos 150 años, y que por razones de obra nueva, rehabilitación u otro planteen excavar el subsuelo en una superficie mayor a 100 m<sup>2</sup>, se deberá realizar una evaluación arqueológica a través de pozos de sondeo, en forma previa al inicio del proyecto, con la finalidad de descartar la afectación del patrimonio arqueológico protegido por la ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. De detectarse sitios arqueológicos en dicha evaluación, deberá informarse oportunamente al Consejo de Monumentos Nacionales - al menos 60 días antes del inicio de las excavaciones- con la finalidad de determinar los procedimientos a implementar para la protección o rescate de este tipo de patrimonio.  
Para todos los casos de excavaciones, de registrarse sitios arqueológicos (prehispanos o coloniales) durante las obras de excavación, se deberá evitar su alteración, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales determine los procedimientos a seguir para su protección o rescate, tal como se establece en la ley 17.288 de Monumentos Nacionales.  
En ambos casos la implementación de las medidas para evitar el impacto en los sitios arqueológicos, o para realizar su rescate, es de cargo al titular del proyecto.

58