



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida, e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA	
MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA	
ASUNTOS INGRESADOS	
Fecha:	08/06/14 Hs. 11:11
Numero:	550 Fojas:
Expto. N°	
Grado:	
Recibido:	<i>[Signature]</i>

“ DONAR ORGANOS ES DONAR VIDA ”  
“ 1904-2014. 110 Años de Presencia Ininterrumpida en la Antártida Argentina ”  
“2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

NOTA N° : 118 /2014  
LETRA: MUN. U.-

USHUAIA, 06 JUN 2014

SEÑOR PRESIDENTE :

Me dirijo a Ud., a efectos de elevar lo actuado por el Consejo de Planeamiento Urbano (Co.P.U.), en sesión ordinaria de fecha 29 de mayo de 2014, en el marco del expediente DU-10202-2013: “F-1-2 – USHUAIA VISION s/implantación de campo de antenas receptoras y planta transmisora”.

En tal sentido, para mayor información se adjunta a la presente el Expediente mencionado anteriormente con Informe Dpto. E. y N. N° 21/2014 de la Dirección de Urbanismo, Proyecto de Ordenanza y Acta N° 164 del Co.P.U. de fecha 29 de mayo de 2014, para su tratamiento.

Sin otro particular le saluda atentamente.

*[Signature]*

*[Signature]*

Federico SCIURANO  
INTENDENTE  
Municipalidad de Ushuaia

SEÑOR PRESIDENTE  
DEL CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE USHUAIA  
Dn. Damián DE MARCO  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
Municipalidad de Ushuaia

"1904-2014, 110 años de Presencia Ininterrumpida en la Antártida Argentina"  
"Donar órganos es donar vida"  
2014 - "Año de homenaje al Almirante  
Guillermo Brown, en el Bicentenario  
del Combate Naval de Montevideo"

## PROYECTO DE ORDENANZA

**ARTICULO 1º:** AUTORÍZASE la localización de siete antenas de la Firma Ushuaia Visión S.A. en el predio identificado según catastro como Parcela 02, Macizo 1, Sección F, del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia, propiedad de DAPCO S.R.L, conforme a la documentación que obra en Expediente DU – 10202 – 2013 del registro de la Dirección de Urbanismo.

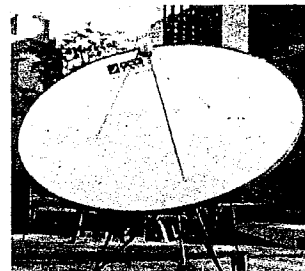
**ARTICULO 2º:** EXCEPTÚASE de lo establecido en el Artículo VI.2.1.2. Medidas mínimas de locales de primera y tercera clase – Locales que no sean de vivienda permanente, del Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Ushuaia, a los contenedores que serán utilizados como oficinas, a instalarse en el predio identificado según catastro como Parcela 02, Macizo 1, Sección F, del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia, propiedad de DAPCO S.R.L, de acuerdo al plano de obra nueva que consta en foja 29 del Expediente DU – 10202 – 2013 del registro de la Dirección de Urbanismo.

**ARTICULO 3º:** Regístrese. Pase al Departamento Ejecutivo para su promulgación, dese al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHÍVESE.

Federico SCIURANO  
INTENDENTE  
Municipalidad de Ushuaia

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur , son y serán Argentinas"

# MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



**CITese EXPEDIENTE:** DU 10202 2013  
**LETRA NUMERO AÑO**

**FECHA:** 03/12/2013

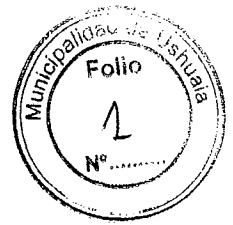
**INICIADOR:** Dirección de Urbanismo S.S.P.

**ASUNTO:** F-1-2 USHUAIA VISIÓN s/ implantación de campo de antenas receptoras y planta transmisora.

**TEMA:** (777) Autorización

**EXPEDIENTES AGREGADOS:** 00





NOTA N° 119 /13

Letra: Dpto. Asist. Tec. Adm.

Ushuaia, 03 de diciembre de 2013

Se realiza la apertura del expediente administrativo **DU-10202/2013**, de acuerdo al siguiente detalle:

INICIADOR:

Dirección de Urbanismo – SSP y PU

TEMA:

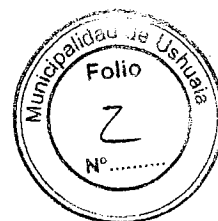
(777) Autorización.

ASUNTO:

I-66 USHUAIA VISIÓN s/ implantación de campo de antenas receptoras y planta transmisora.

  
**M.M.O. JAVIER BENAVENTE**  
Jefe Dpto. Asist. Tec.-Adm.  
Dirección de Urbanismo  
Municipalidad de Ushuaia

Área Naval Austral  
División Asuntos Especiales



Ushuaia, de noviembre de 2013.

Señora Directora

De mi mayor consideración

Mediante la presente solicito autorice la instalación – en un predio de 10.000 m<sup>2</sup> de la Sección I macizo 66 (lindero al actualmente utilizado por Supercanal S.A.) - de un campo de antenas receptoras y planta transmisora de acuerdo a las características que se detallan en el documento que se agrega a la presente.

Las instalaciones mencionadas serían operadas por la Empresa Ushuaia Visión, dado que la misma está tramitando a través de este Comando, un Acuerdo para uso a título oneroso a pedir del año 2014, en el marco de lo establecido por Decreto PEN N° 1382/12 que crea la Agencia Administradora de Bienes del Estado (AABE).

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludarla con atención y respeto.

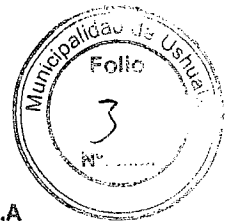
**MARCELO MARIO DAVIS**  
Capitán de Navío de IM VGM  
Jefe División Asuntos Especiales

SRA. DIRECTORA DE OBRAS PRIVADAS DE LA MUNICIPALIDAD DE USHUAIA  
ARQUITECTA SILVIA TRIFILIO

S / D

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA	
Dpto. Administración - Mesa de Entradas	
Dirección de Obras Privadas	
Nota Registrada N°	1444 / 13
Fecha:	19 NOV 2013 Hora: 13:30
Recibido Por:	<i>[Signature]</i> Leg.

Tec. Carolina GIARRATANO  
Dirección de Obras Privadas  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



USHUAIA VISIÓN S.A

Magallanes 132  
Tel.: (54) 02901-432049  
CP. 9410  
Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina.  
info@ushuaiavision.com.ar

www.ushuaiavision.com.ar

Ushuaia, 19 de Noviembre de 2013

**Sra. Arq. Silvia Trifilio**  
**Dirección de Obras Privadas de la Municipalidad de Ushuaia**

Referencia :Anexo Técnico:

Por medio de la presente me dirijo a Ud. con motivo de brindar un refuerzo técnico a la solicitud adjunta del Capitán Marcelo Mario Davis.

En dicho predio se desean instalar seis antenas del tipo TVRO (TV Receive-only), es decir que las mismas solo cumplen la función de recepción de portadoras satelitales, para su posterior distribución a los abonados mediante la red de TV por cable.

La distribución deseada de dichas antenas es la siguiente:

**1. Antena Receptora OV310:**

Instalación necesaria para la recepción de portadora del satélite comercial Hispasat 1C, se requiere una elevación de 14° con respecto al eje horizontal.

**2. Antena Receptora OV430:**

Instalación necesaria para la recepción de portadora del satélite comercial Galaxy 28, se requiere una elevación de 25° con respecto al eje horizontal.

**3. Antena Receptora OV430:**

Instalación necesaria para la recepción de portadora del satélite comercial Intelsat 9, se requiere una elevación de 27° con respecto al eje horizontal.

**4. Antena Receptora OV500:**

Instalación necesaria para la recepción de portadora del satélite comercial Intelsat 3R, se requiere una elevación de 24° con respecto al eje horizontal.

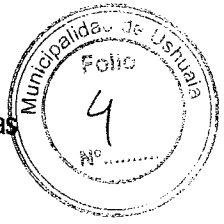
**5. Antena Receptora OV500:**

Instalación necesaria para la recepción de portadora del satélite comercial NSS-806, se requiere una elevación de 22° con respecto al eje horizontal.

**6. Antena Receptora OV610:**

Instalación necesaria para la recepción de portadora del satélite comercial SES-6, se requiere una elevación de 19° con respecto al eje horizontal.

Adjuntamente se le envía una copia de las hojas de datos técnicos de cada una de las antenas antes mencionadas.



Sin otro particular saludo a uds. muy atentamente.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Ing. Sebastián Grosso  
Jefe Técnico

Especificaciones técnicas

**Descripción**

Modelo	Ov310
Diámetro	3.10 metros

**Características eléctricas y funcionales**

Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz BANDA KU: 10.7 - 12.7 GHz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	azimuth elevación
Distancia focal	1.085 m
F/D	0.35
Ancho de haz	BANDA C: 1.72°    BANDA ku: 0.57°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 GHz) : 40.29 dBI BANDA. KU (3.95 GHz) :49.15 dBI
R.O.E. máximo	1.15:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 39.50 °K
Relación frente / espalda	51 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

**Performance**

Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h



**Características mecánicas y estructurales**

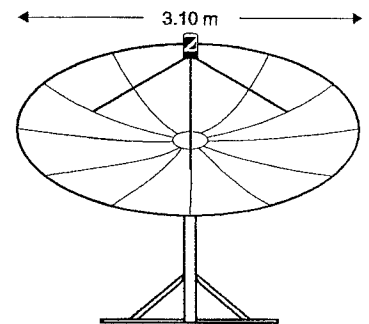
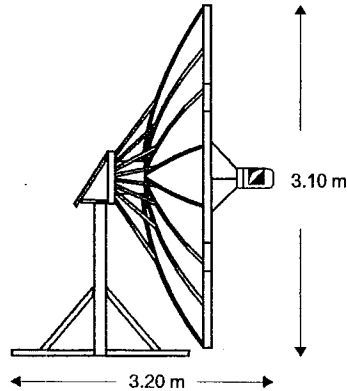
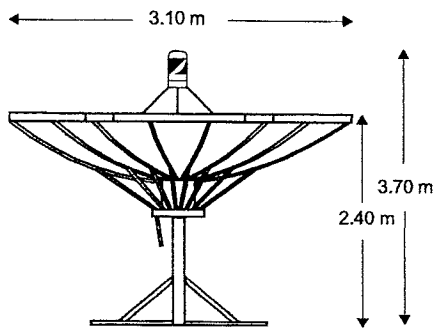
Plato reflector	sólido de doble curvatura, 12 paneles chapa duro aluminio espesor 1.5 mm, aleación 1050 H14; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	tubos y perfiles en acero zincado en caliente, pintura nitrosintética.
Bulonería general	acero zincado de alta resistencia
Resistencia a la carga	60 Kg/m <sup>2</sup>
Peso	neto 147 Kg. - bruto 194 Kg.
Volumen	1m <sup>3</sup>

**Observaciones**

- . La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 Ghz y para Banda KU a 11.95 GHz.
- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

Detalles de instalación

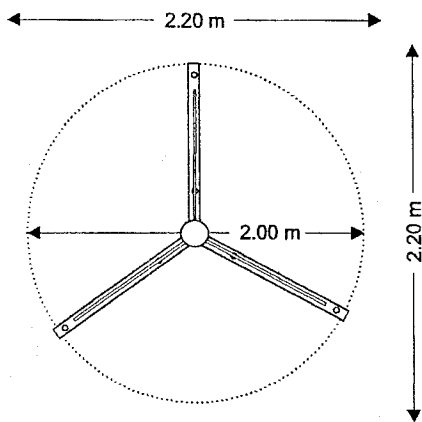
Dimensiones en diferentes posiciones



Corte transversal platea H.A.

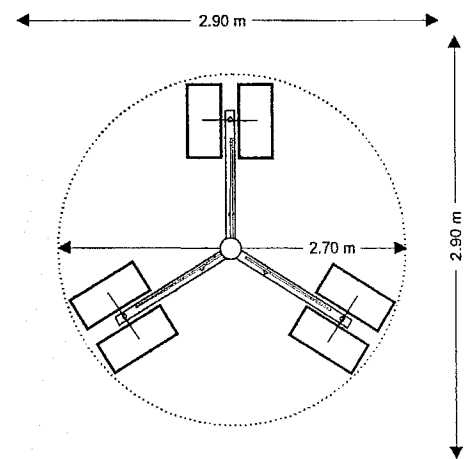
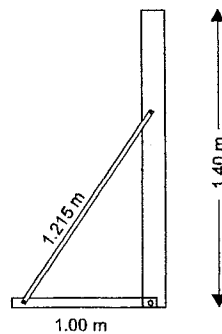


Base de H.A.



Base de H.A. para bases no penetrantes

Detalle estructura portante



**Observaciones**

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.



Especificaciones técnicas



### Descripción

Modelo	OV430
Diámetro	4.30 metros

### Características eléctricas y funcionales

Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	montaje polar
Distancia focal	1.35 m
F/D	0.31
Ancho de haz	1.6°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 GHz): 43.13 dBI
R.O.E. máximo	1.20:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 30° K
Relación frente / espalda	52 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

### Performance

Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h

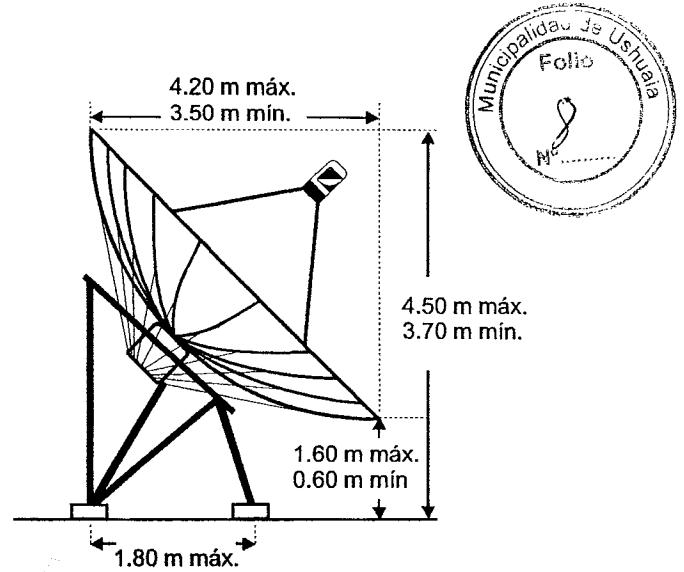
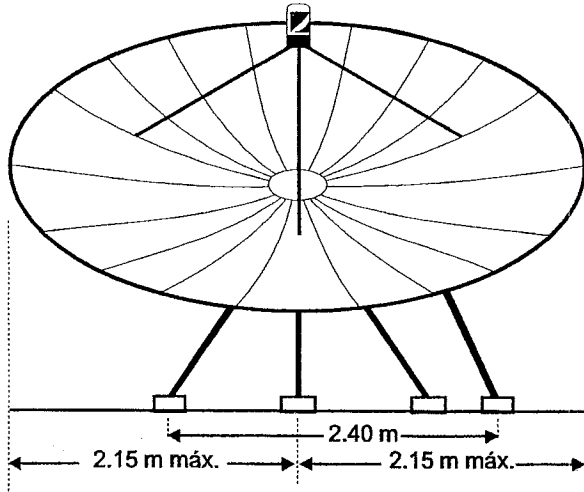
### Características mecánicas y estructurales

Plato reflector	sólido de doble curvatura, 18 paneles chapa duro aluminio espesor 1.5 mm, aleación anticorrosiva y temple de alta resistencia; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	soportes, bases y anclajes acero galvanizado en caliente esp. 5 a 8 mm, pintura especial (nitrosint.).
Compresión en área de apoyo	con vientos de 180Km/h: 150 Kg/m <sup>2</sup> ; sin viento: 100 Kg/m <sup>2</sup>
Tracción en área de apoyo	con vientos de 180 Km/h: 130 Kg/m <sup>2</sup>
Fuerza horizontal	con vientos de 180 Km/h: 30 Kg/m <sup>2</sup>
Resistencia a la carga	60 Kg/m <sup>2</sup>
Error de superficie	1 a 2 mmRMS
Peso plato reflector	neto 145 Kg. - bruto 198 Kg. (esqueleto de madera)
Peso estructura portante	neto 185 Kg. - bruto 252 Kg. (esqueleto de madera)
Volumen	neto 3.5 m <sup>3</sup> . - bruto 4.00 m <sup>3</sup>

### Observaciones

- . La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 GHz.
- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

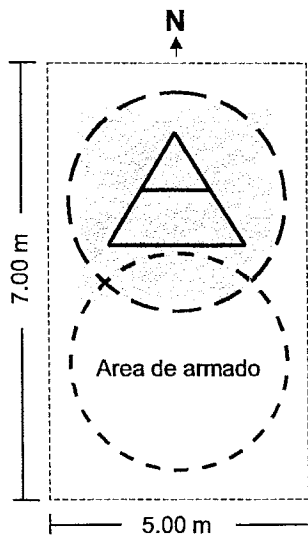
Detalles de instalación



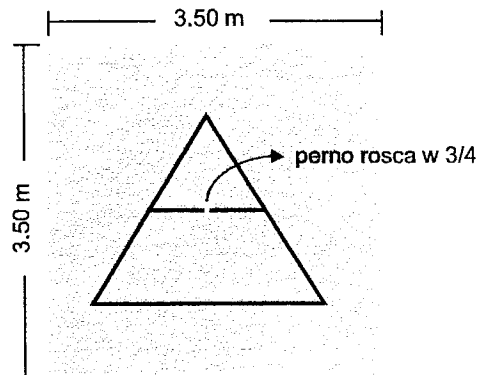
**Observaciones**

. Las medidas (máximo y mínimo) varían de acuerdo a la ubicación geográfica y satélites a recibir.

**AREA DE INSTALACION**

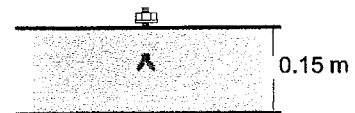


**BASE A NIVEL DE SUELO**



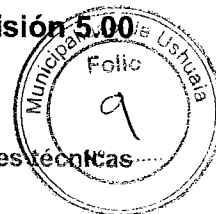
**Corte transversal platea H.A.**

Detalle perno rosca 3/4 de 8cm. de largo



**Observaciones**

. Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.  
. Todos los derechos reservados.

**Descripción**

Modelo	OV500
Diámetro	5.00 metros

**Características eléctricas y funcionales**

Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz BANDA KU: 10.7 - 12.7 GHz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	montaje polar
Distancia focal	1.65 m
F/D	0.33
Ancho de haz	BANDA C: 1.067° - BANDA KU: 0.35°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 GHz): 44.44 dBI BANDA KU (11.95 GHz): 53.30 dBI
R.O.E. máximo	1.20:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 25° K
Relación frente / espalda	53.2 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

**Performance**

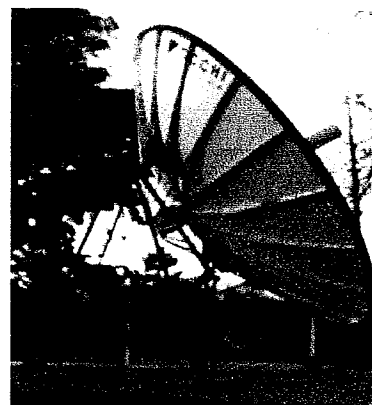
Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h

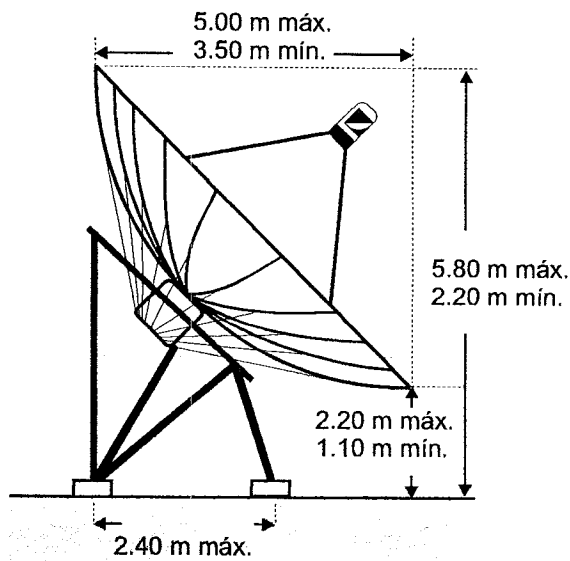
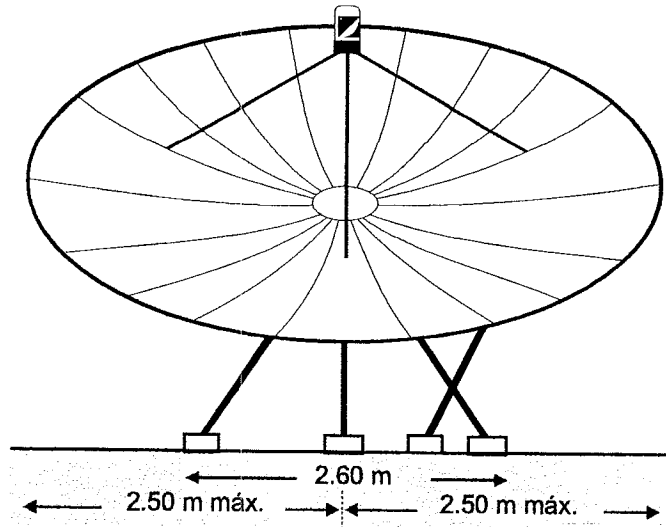
**Características mecánicas y estructurales**

Plato reflector	sólido de doble curvatura, 18 paneles chapa duro aluminio espesor 2 mm, aleación anticorrosiva y temple de alta resistencia; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	soportes, bases y anclajes acero galvanizado en caliente esp. 5 a 9 mm, pintura especial (acabado).
Compresión en área de apoyo	con vientos de 200Km/h: 220 Kg/m <sup>2</sup> ; sin viento: 100 Kg/m <sup>2</sup>
Tracción en área de apoyo	con vientos de 200 Km/h: 180 Kg/m <sup>2</sup>
Fuerza horizontal	con vientos de 200 Km/h: 40 Kg/m <sup>2</sup>
Error de superficie	1 a 2 mmRMS
Peso plato reflector	neto 210 Kg. - bruto 270 Kg. (esqueleto de madera)
Peso estructura portante	neto 255 Kg. - bruto 330 Kg. (esqueleto de madera)
Volumen	neto 4.00 m <sup>3</sup> . - bruto 4.50 m <sup>3</sup>

**Observaciones**

- La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 GHz y para Banda KU (11.7 - 12.2 GHz) a 11.95 GHz.
- Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- Todos los derechos reservados.





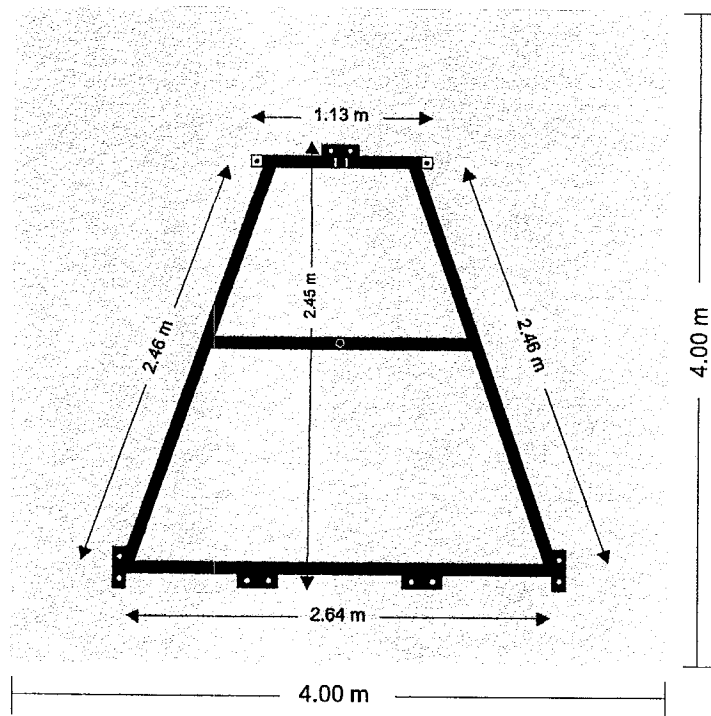
Las medidas (máximo y mínimo) varían de acuerdo a la ubicación geográfica y satélites a recibir.

#### Observaciones

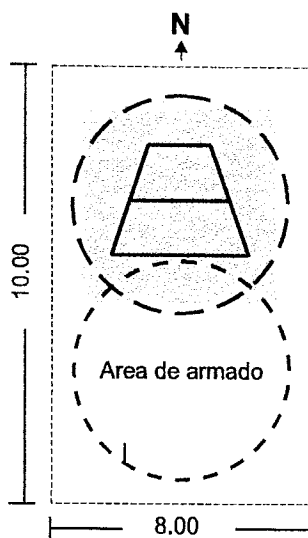
- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

Platea de H.A.

Base metálica de apoyo

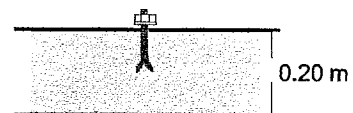


AREA DE INSTALACION



Corte transversal platea H.A.

Detalle perno rosca W 3/4 de 14 cm. de largo



**Observaciones**

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

### Descripción

Modelo	OV610
Diámetro	6,10 metros

### Características eléctricas y funcionales

Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	montaje polar
Distancia focal	2.44 m
F/D	0.39
Ancho de haz	0,85°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 GHz): 46.17 dBI

R.O.E. máximo	1.20:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 21.50° k
Relación frente / espalda	55 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

### Performance

Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h

### Características mecánicas y estructurales

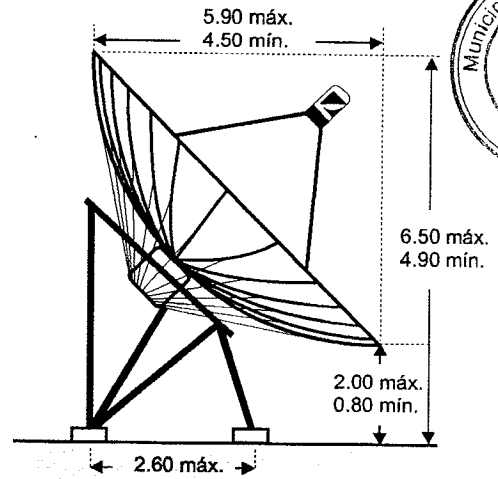
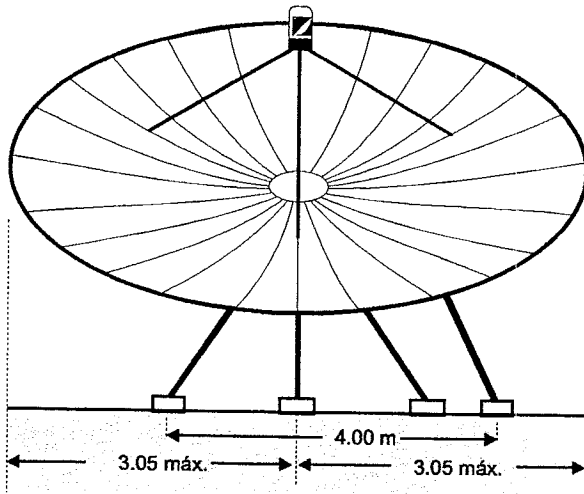
Plato reflector	sólido de doble curvatura, 24 paneles chapa duro aluminio espesor 2.5 mm, aleación anticorrosiva y temple de alta resistencia; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	soportes, bases y anclajes acero galvanizado en caliente esp. 7-10 mm, pintura especial (acabado).
Compresión en área de apoyo	con vientos de 200Km/h: 250 Kg/m <sup>2</sup> ; sin viento: 120 Kg/m <sup>2</sup>
Tracción en área de apoyo	con vientos de 200 Km/h: 200 Kg/m <sup>2</sup>
Fuerza horizontal	con vientos de 200 Km/h: 50 Kg/m <sup>2</sup>
Resistencia a la carga	60 Kg/m <sup>2</sup>
Error de superficie	1.5 a 3 mmRMS
Peso plato reflector	neto 371 Kg. - bruto 460 Kg. (esqueleto de madera)
Peso estructura portante	neto 369 Kg. - bruto 450 Kg. (esqueleto de madera)
Peso base estructural	neto 150 kg. - bruto 180 kg. (esqueleto de madera)
Volumen	neto 5.50 m <sup>3</sup> . - bruto 6.30 m <sup>3</sup>

### Observaciones

- . La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 Ghz y para Banda KU (11.7 - 12.2 GHz) a 11.95 GHz.
- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.



Detalles de instalación

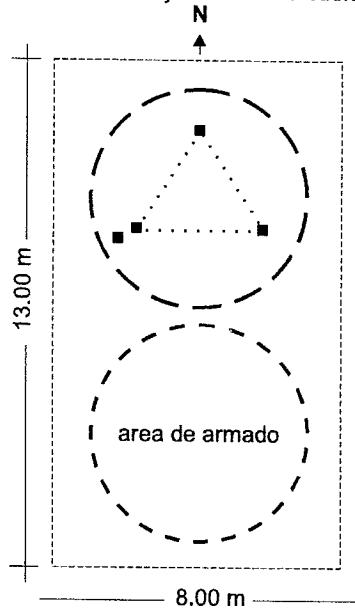


**Observaciones**

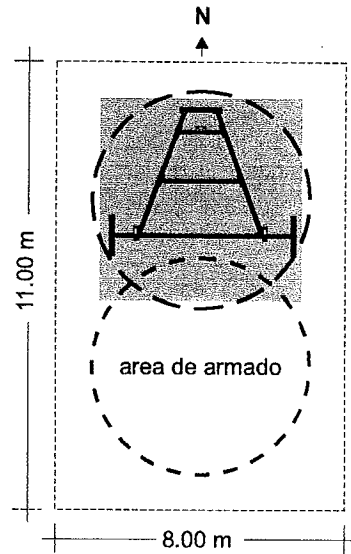
. Las medidas (máximo y mínimo) varían de acuerdo a la ubicación geográfica y satélites a recibir.

**AREAS DE INSTALACION**

Bases de anclaje a nivel de suelo



Base estructural sobre platea de H.A.

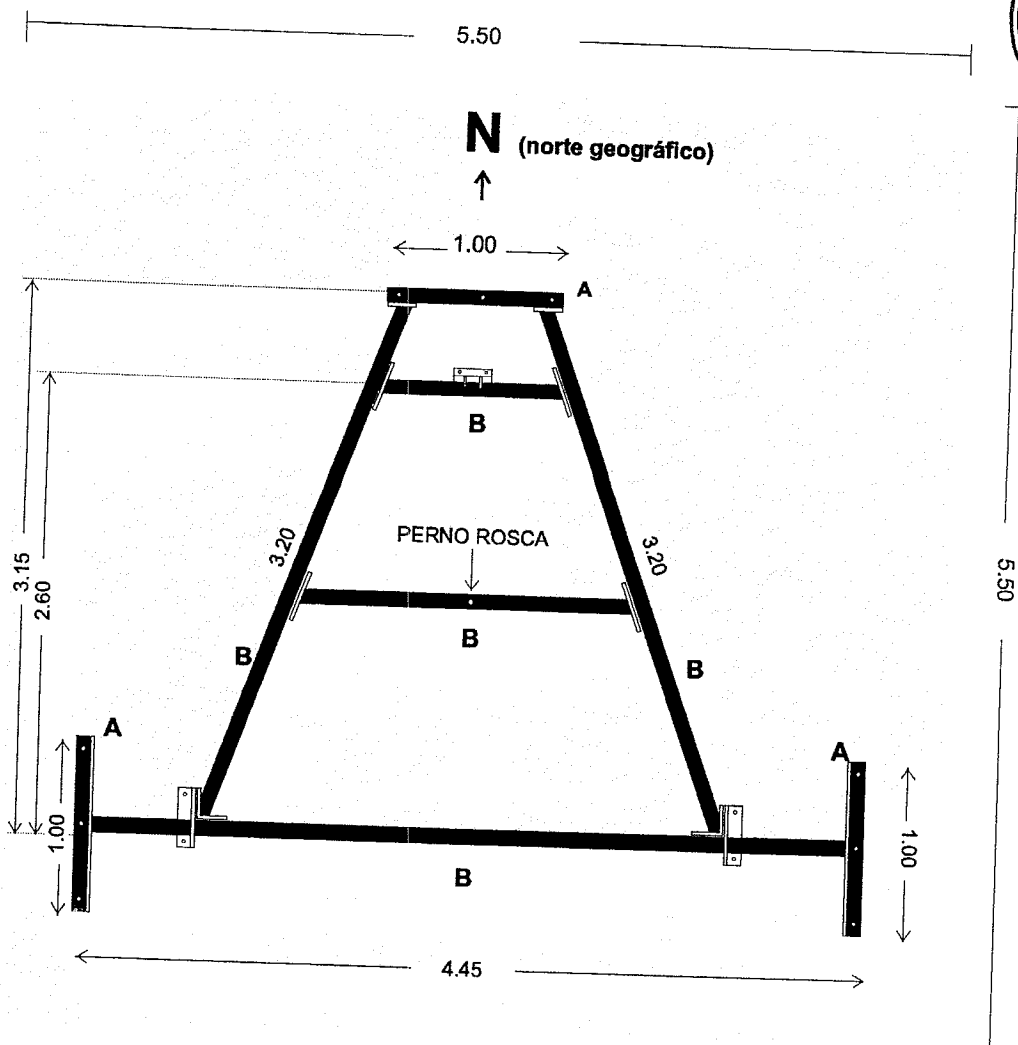


**Observaciones**

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

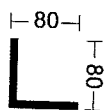
Base metálica de apoyo

Platea de H.A.



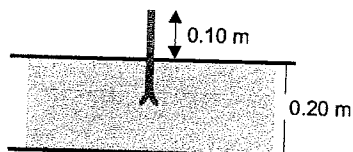
A - perfil L

B - perfil U



Corte transversal platea H.A.

Detalle perno rosca W 3/4



**Observaciones**

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

550 - 18/77



Municipalidad de Ushuaia  
Dirección de Sistemas de Información Catastral



RESUMEN DE SITUACIÓN PARCELARIA A LA FECHA 03/12/2013 10:17:43

POSEE DEUDA EN RENTAS

Seccion	Nº Macizo	Letra Macizo	Nº Parcela	Letra Parcela	U.F. / U.C.
I	0066		0000		

Personas relacionadas a la Parcela

Tipo	Personas	Documento
Titular	ESTADO NACIONAL ARGENTINO - ARMADA ARGENTINA	OTRO 0
Contribuyente	ESTADO NACIONAL ARGENTINO - ARMADA ARGENTINA	OTRO 0

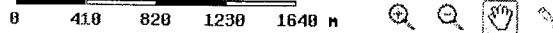
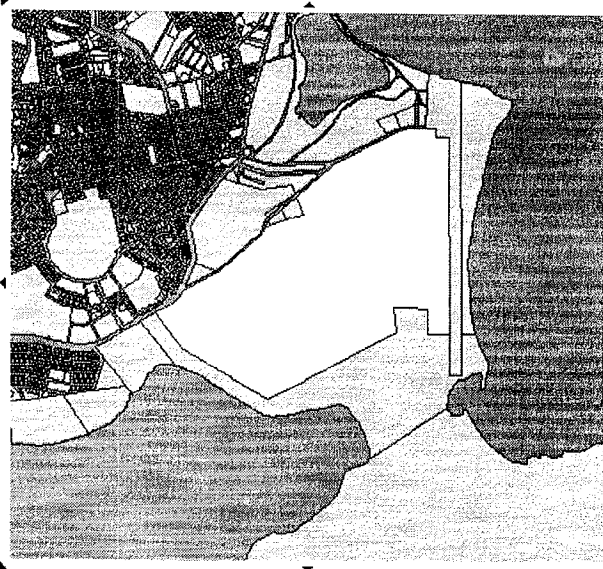
Direcciones

Descripcion	Num	Tipo Puerta
No hay Direcciones asociadas a la parcela		

Parcela

Metros Frente	999.99
Superficie Terreno	1525998.79
Valor Tierra	6652169.92
Valor de Mejora	0.00
Porcentaje	0.00
Terreno Esquina	NO
Doble Frente	SI
Exp. Obra	
Exp. Comercio	
Exp. Suelo Urbano	
Plano Mensura	
Partida	7121

Observaciones



\* El Titular de dominio actualizado se deberá consultar al Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia (Art.21-Ley Nac. Nº 17801- Art. 56 Ley Prov. Nº 532)

El presente instrumento no tiene validez sin la firma y sello del funcionario que lo emite

FIRMA

**M.M.O. JAVIER BENAVENTE**  
Jefe Dpto. Asist. Tec. Adm.  
Dirección de Urbanismo  
Municipalidad de Ushuaia

Generated with CodeCharge Studio

Ushuaia, 05 de Mayo 2014.-



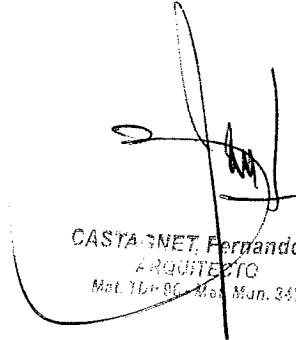
DIRECCION DE URBANISMO:

**Arq. Jorgelina Felcaro**

El proyecto para la presentación del emplazamiento de antenas para la recepción de señal, se describe a continuación con los siguientes adjuntos:

- Diseño de fundaciones para antenas
- Memoria descriptiva
- Módulo de oficina VIP Type – Modelo AO-20-III-VIP
- Plano fundaciones para equipo y antenas
- Relevamiento fotográfico

Sin otro particular, lo saludo a Ud. muy atte.



CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. 116-89 - Mat. Mun. 332

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA	
Div. M.E. y S.S.G.	
NOTA REGISTRADA Nº	2389
FECHA	6/5/14
HORA	12hs
RECIBIDO POR	MOT



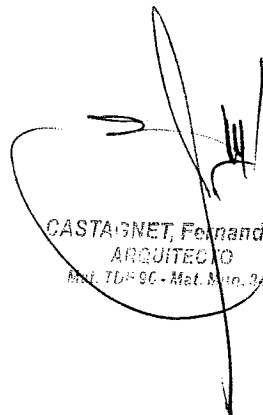
Ushuaia 5 de mayo de 2014.

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO:**

La presente obra consta del emplazamiento de antenas para la recepción de señal. Para ello se requieren unas bases de hormigón, como así también bases para la fijación de un container para los equipos y dos para fijar oficinas técnicas. Estas últimas serán especialmente para personal técnico sin atención al público y para guardar herramientas de mantenimiento, considerando utilizar unos módulos para oficinas prefabricados VIP Type – Modelo AO-20-III-VIP.

Para realizar la distribución de las antenas entre los containers se consideraron los retiros de LM y de EM consignados en el Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad y también se consideraron espacios de estacionamiento vehicular dentro del predio para los vehículos de los empleados y de la firma.

Se adjuntan, las bases de hormigón armado, que responden a cálculo y las dimensiones y características de las antenas. También como se puede apreciar en las fotos del predio, se han realizado calicatas para determinar la tensión del suelo y se detalla este cálculo acompañando lo antes expuesto.



CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. TD-96 - Mat. Min. 342




Ushuaia 5 de mayo de 2014.

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO:**

La presente obra consta del emplazamiento de antenas para la recepción de señal. Para ello se requieren unas bases de hormigón, como así también bases para la fijación de un container para los equipos y dos para fijar oficinas técnicas. Estas últimas serán especialmente para personal técnico sin atención al público y para guardar herramientas de mantenimiento, considerando utilizar unos módulos para oficinas prefabricados VIP Type – Modelo AO-20-III-VIP.

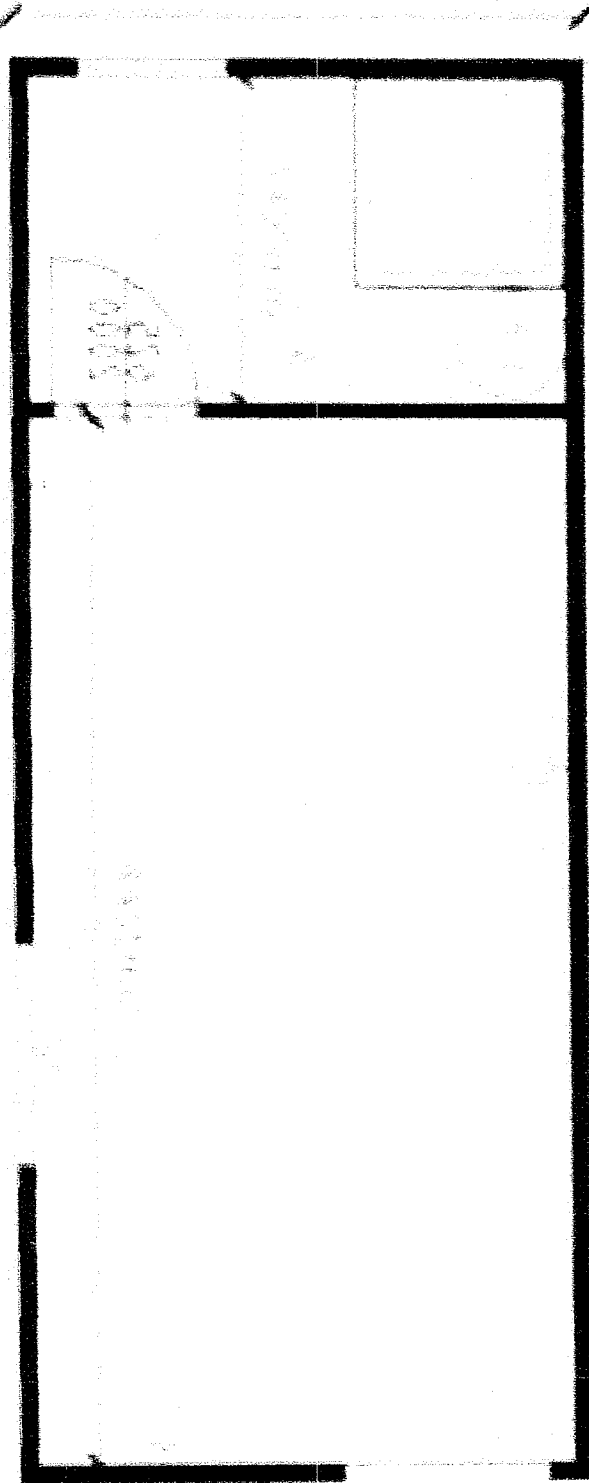
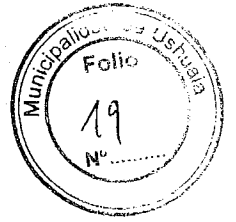
Para realizar la distribución de las antenas entre los containers se consideraron los retiros de LM y de EM consignados en el Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad y también se consideraron espacios de estacionamiento vehicular dentro del predio para los vehículos de los empleados y de la firma.

Se adjuntan, las bases de hormigón armado, que responden a cálculo y las dimensiones y características de las antenas. También como se puede apreciar en las fotos del predio, se han realizado calicatas para determinar la tensión del suelo y se detalla este cálculo acompañando lo antes expuesto.



CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. 10496 - Mat. M. 342

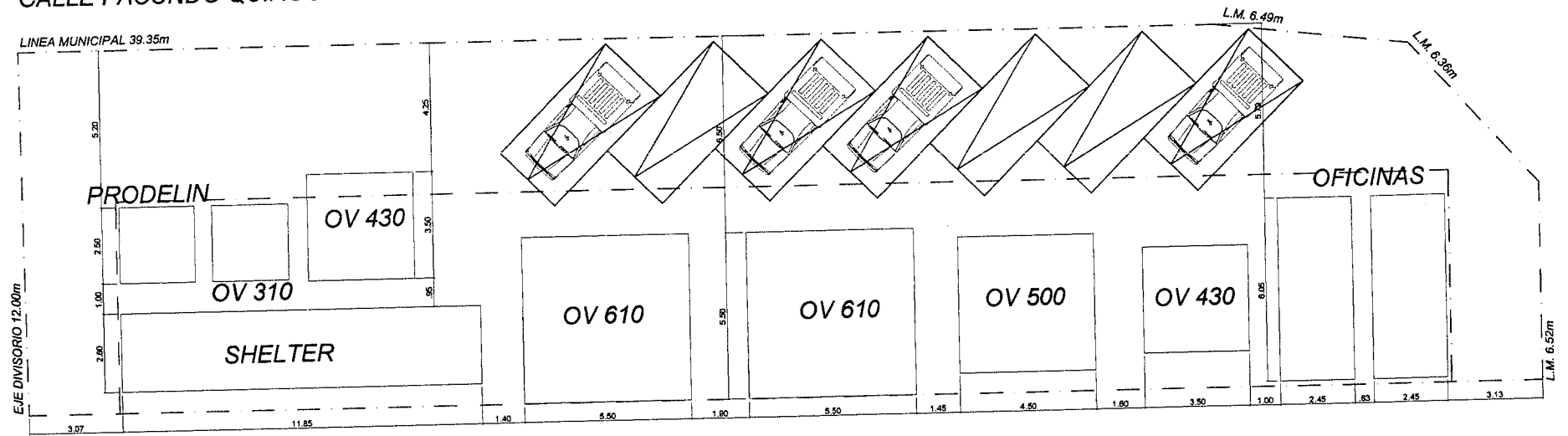
# AO-20-III-VIP



  
CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. TDF 96 - Mat. Mún. 342

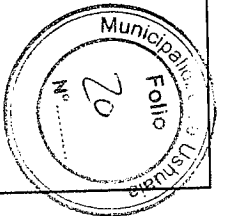
CALLE FACUNDO QUIROGA

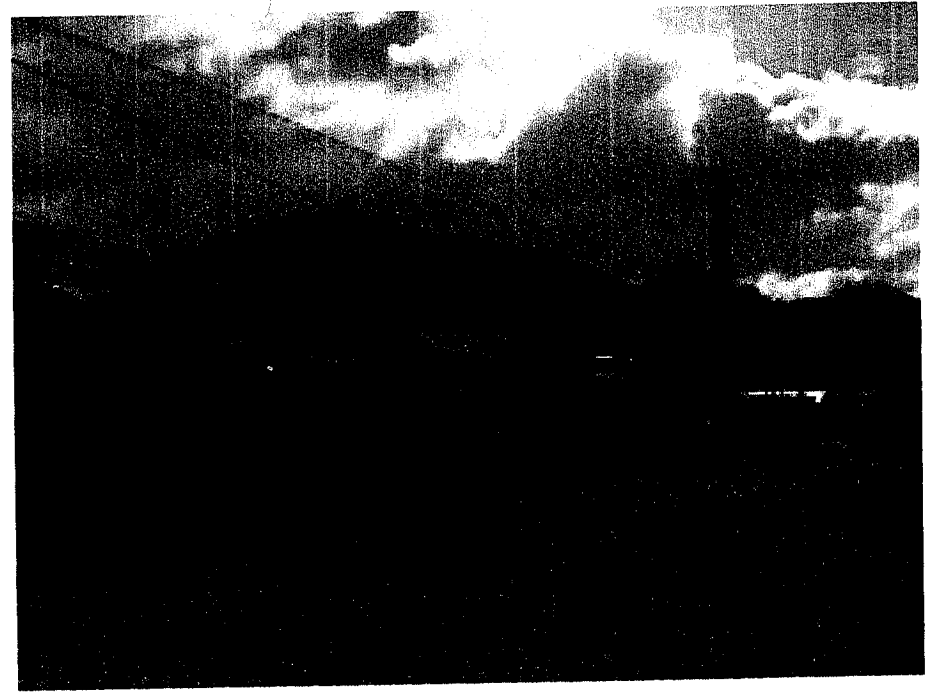
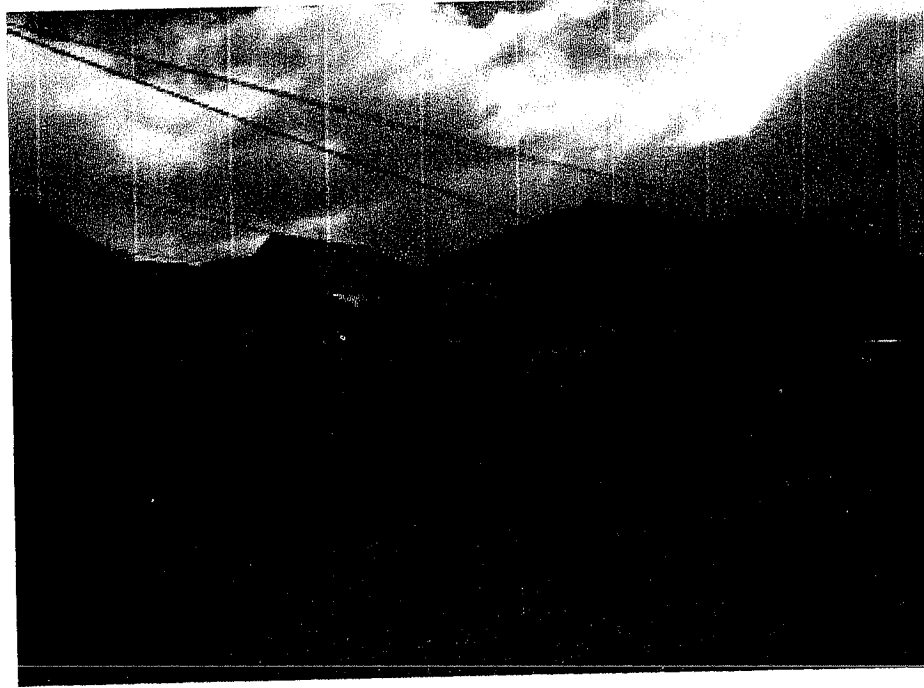
LINEA MUNICIPAL 39.35m



**PLANTA BAJA**  
ESCALA 1/200

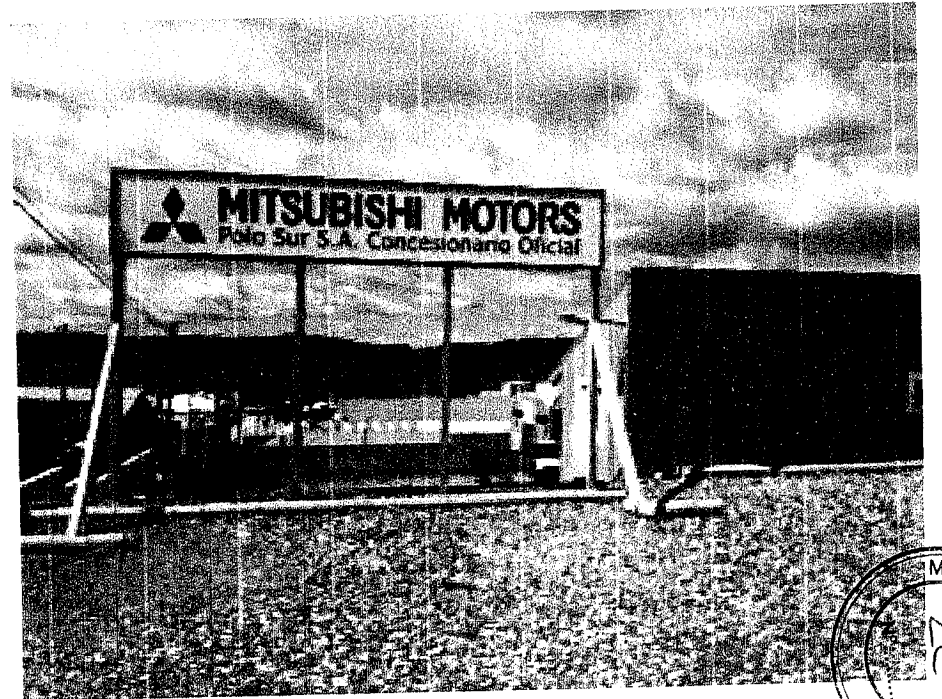
CASTAÑET Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. 105-96-1981 Matr. 312



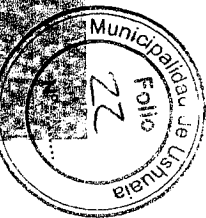


CASTAÑET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
CALLE DE SAN MARTIN 142





CASTAÑEZ Fernando J.  
Arquitecto  
Río Piedra, 1000 - 1000 - 1000



550 - 26/77



**Municipalidad de Ushuaia**  
Dirección de Sistemas de Información Catastral



**RESUMEN DE SITUACIÓN PARCELARIA A LA FECHA 13/05/2014 10:14:07**  
**EL INMUEBLE NO TIENE DEUDA**

Seccion	N° Macizo	Letra Macizo	N° Parcela	Letra Parcela	U.F. / U.C.
F	0001		0002		

**Personas relacionadas a la Parcela**

Tipo	Personas	Documento
Titular	DAPCO S.R.L.	DNI 16121414
Contribuyente	DAPCO S.R.L.	DNI 16121414

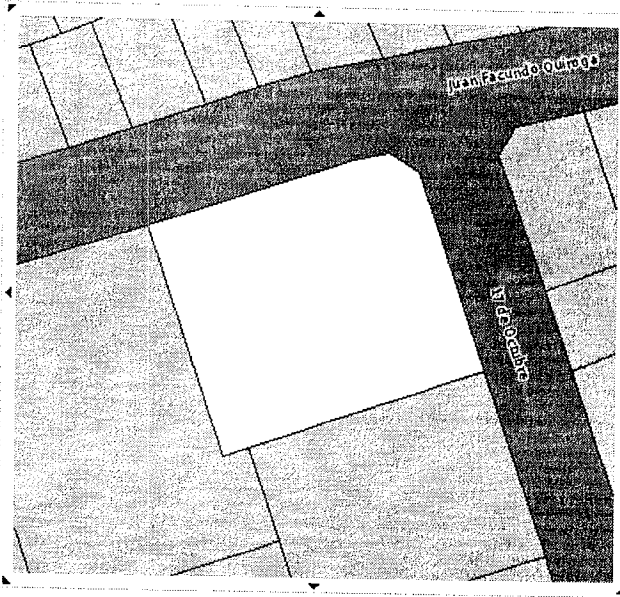
**Direcciones**

Descripcion	Num	Tipo Puerta
17 DE OCTUBRE	388	Local Comercial
17 DE OCTUBRE	380	Local Comercial
JUAN FACUNDO QUIROGA	2580	Principal

**Parcela**

Metros Frente	89.90
Superficie Terreno	2156.96
Valor Tierra	6393.41
Valor de Mejora	157633.28
Porcentaje	0.00
Terreno Esquina	SI
Doble Frente	SI
Exp. Obra	66-1988 1116-2008
Exp. Comercio	696-C -1993;10289-0 -2013;5668-0 -2005;5493-0 -2009
Exp. Suelo Urbano	
Plano Mensura	T.F.1-075-83
Partida	2039

**Observaciones**



\* El Titular de dominio actualizado se deberá consultar al Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia (Art.21-Ley Nac.º 17801- Art. 56 Ley Prov. Nº 532)

El presente instrumento no tiene validez sin la firma y sello del funcionario que lo emite

FIRMA

ACLARACION

**M.M.O. JAVIER BENAVENTE**  
Jefe Dpto. Asist. Tec.-Adm.  
Dirección de Urbanismo  
Municipalidad de Ushuaia

Generated with CodeCharge Studio.

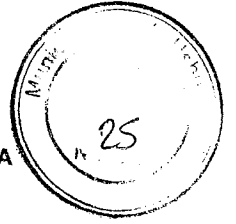




USHUAIA VISIÓN S.A

Magallanes 132  
Tel.: (54) 02901-432049  
CP. 9410  
Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina.  
info@ushuaiavision.com.ar

www.ushuaiavision.com.ar



Ushuaia ,22 de Abril de 2014


**Municipalidad de Ushuaia**  
**Dirección de Urbanismo**

Arg. Jorgelina Felcaro

Por medio de la presente, me dirijo a Ud. a fin de indicarle que el proyecto para la presentación del emplazamiento de antenas para la recepción de señal, se describe a continuación con los siguientes adjuntos:

- Diseño de fundaciones para antenas
- Memoria descriptiva
- Módulo de oficina VIP Type – Modelo AO-20-III-VIP
- Plano fundaciones para equipo y antenas
- Relevamiento fotográfico

Sin otro particular saludo a ud. muy atentamente.



CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. TDF 96 - Mat. Mun. 342



Gerardo Martens  
Gerente General



USHUAIA VISIÓN S.A

Magallanes 132  
Tel.: (54) 02901-432049  
CP. 9410  
Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina.  
info@ushuaiavision.com.ar

www.ushuaiavision.com.ar

Ushuaia, 22 de Abril de 2014

**Municipalidad de Ushuaia**  
**Dirección de Urbanismo**

Arg. Jorgelina Felcaro

Por medio de la presente, me dirijo a Ud. con motivo de brindar una breve explicación sobre el tipo de antenas que se desea instalar en nuestro nuevo cabezal.

Las mismas son antenas satelitales parabólicas del tipo TVRO (por sus siglas en inglés TelevisionReceive-only), es decir que solo reciben señales provenientes de satélites, cuya intensidad de campo es la misma que recibe cualquier peatón que camina por nuestra ciudad. Debido a su geometría, dichas antenas tienen la capacidad de concentrar la señal recibida en un único punto focal, en el cual se instala un dispositivo llamado LNB (LowNoise Block o Bloque de bajo ruido), el cual convierte señales de alta frecuencia provenientes de los satélites a señales de menor frecuencias, las cuales llegan a nuestros clientes mediante una red del tipo HFC. Es decir una red híbrida entre medios de fibra óptica y cobre.

Sin otro particular saludo a ud. muy atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "SG" or similar initials.

Ing. Sebastián Grosso  
Responsable Técnico  
M.P. 6218 (COPITEC)

550 - 3077

PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO  
ANTARTIDA E ISLAS DE ATLANTICO SUR  
COMISION GENERAL DE RENTAS  
SELLOS

IMPUESTOS: \$376,00  
ACTUALIZ:  
INT:  
RECIBO: \$376,00  
Y/O DE:  
Y/O DE:  
DGR - Distrito Ushuaia 2

## CONTRATO DE LOCACION



PRIMERA: PARTES: Entre DAPCO S.R.L., con C.U.I.T. 30-67579673-0, con domicilio legal en la calle 25 de Mayo 3075 de la ciudad de Río Grande, provincia de Tierra del Fuego, representada en este acto por el Sr. Daniel Alejandro Prelo, con D.N.I. 16.121.414 en su carácter de socio gerente, según contrato que se exhibe en este acto, por una parte, en adelante denominado "El Locador"; y por la otra USHUAIA VISIÓN S.A., con domicilio en calle Magallanes, nro. 132 de la ciudad de Ushuaia, representada en este acto por el señor Gerardo Martens, titular del D.N.I. nro. 10.564.741, en su carácter de Gerente, en adelante llamado "El Locatario" se conviene en celebrar este contrato de locación sujeto a las siguientes cláusulas:-

SEGUNDA: INMUEBLE: El Locador da en locación al locatario el inmueble de su propiedad sito en la calle Facundo Quiroga n° 2580 de la ciudad de Ushuaia, Tierra del Fuego, consistente en un terreno de una superficie total de 600 metros cuadrados, sin construcciones.

TERCERA: PLAZO DE LA LOCACION: El plazo de la presente locación se fija en diez (10) años a contar desde el día 01 de febrero de 2014 por lo que vencerá indefectiblemente el día 31 de enero de 2024.

CUARTA: PRECIO DE LA LOCACION: El precio de la Locación se fija en moneda extranjera (dólares estadounidenses) por las siguientes sumas y períodos: a) El precio mensual de DOLARES ESTADOUNIDENSES UN MIL (US\$ 1.000), durante los primeros dos años (febrero de 2.014 a enero de 2.016); b) El precio mensual de DOLARES ESTADOUNIDENSES UN MIL DOSCIENTOS (US\$ 1.200), durante los siguientes tres años (febrero de 2.016 a enero de 2.019); c) El precio mensual de DOLARES ESTADOUNIDENSES UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA (US\$ 1.250), durante los siguientes dos años (febrero de 2.019 a enero de 2.021); El precio mensual de DOLARES ESTADOUNIDENSES UN MIL TRESCIENTOS (US\$ 1.300), durante los siguientes y últimos tres años (febrero de 2.021 a enero de 2.024).

QUINTA: DESTINO DE LA LOCACION: El LOCADOR ya deja expresamente autorizado para que el LOCATARIO proceda a la construcción de las plateas, montaje e instalación de 7 antenas parabólicas de recepción satelital con sus correspondientes accesorios, como también la instalación de 3 contenedores para depósito y un shelter con equipamiento electrónico, alimentación eléctrica y accesorios, destinado al funcionamiento del cabezal de Ushuaia Visión no pudiendo variar su destino, sin conformidad expresa y por escrito de el Locador. Por antenas se entenderán todos los materiales necesarios para su instalación y fijación (sólo a modo enunciativo: bases, estructuras de hormigón o metálicas, vientos, anclajes, etc.). Para el caso de requerirse en el uso del inmueble construcciones adheridas al suelo (edificios), las mismas deberán contar con aprobación escrita del locador, previa presentación de planos aprobados conforme el código edilicio vigente, quedando las mismas en propiedad del locador una vez finalizada la locación y sin derecho a reclamo de indemnización de ninguna naturaleza por el locatario. La sola y simple negativa de construcción del locador, sin expresión de causa, no producirá efecto alguno en la locación contratada, pues no es requisito de la misma, ya que el destino del contrato es el espacio (terreno) para la instalación de antenas. La instalación de cercos, tabiques, portones de acceso y cualquier otra forma de cerramiento que se adicione a los existentes, quedan a cargo del locatario, debiendo responder rigurosamente al código edilicio vigente a su momento, observando todas las medidas de seguridad que la reglamentación y buenas artes de la construcción; quedando también todos a favor del locador sin derecho a resarcimiento por el locatario.

SEXTA: ACCESORIOS DEL ALQUILER: A partir de la fecha en que se inicia la locación serán a cargo del locatario el pago de los servicios de luz, gas, impuestos municipales y obras sanitarias (agua y cloacas). El Locador podrá requerir en cualquier momento la entrega de los comprobantes de pago de los servicios mencionados, contra recibo. Se deja constancia que la falta de pago de los servicios indicados en ésta cláusula, así como la negativa del locatario a entregar los comprobantes de pago al serle requeridos le hará pasible de las sanciones previstas en la cláusula octava.

SEPTIMA: TRANSFERENCIAS O CESIONES O SUBLOCACIONES: Queda expresamente prohibido al locatario ceder, transferir y/o sublocar a título gratuito u oneroso y por cualquier causa, el presente contrato de locación.

OCTAVA: SANCIONES: El incumplimiento por el locatario de cualquiera de las obligaciones emergentes del presente contrato, y en particular el incumplimiento del pago del alquiler por un sólo período, dará derecho a el Locador a dar por rescindido el contrato, y solicitar el desalojo del Locatario sin más trámites.

NOVENA: MORA: Se deja constancia que se pacta la mora automática, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna. Para el caso de incumplimiento en el pago del canon, se pacta una tasa punitiva de interés del DOS POR CIENTO (2 %) mensual; aplicable y divisible por cada día que dure la mora en el cumplimiento de la obligación y hasta la fecha del efectivo pago.

DECIMA: FALTA DE RESTITUCION DEL INMUEBLE: Sin perjuicio de lo establecido en la cláusula octava, y salvo causa imputable al Locador, si al vencimiento del plazo acordado el locatario no hiciera entrega en forma inmediata del inmueble locado, el Locador cualquiera fuera la causa, independientemente de promover el desalojo, podrá exigir una multa equivalente al uno por ciento (1 %) del precio vigente del alquiler mensual por cada día de demora y hasta la efectiva entrega del inmueble. Esta cláusula penal funcionará adicionada al último precio de la locación. Queda establecido que para el pago de la cláusula penal no es preciso probar monto de los daños, pero si el locador estimara que la indemnización convencional es insuficiente podrá reclamar asimismo los perjuicios que pueda probar y haya soportado.

Rocio del Valle  
ES:

DECIMOPRIMERA: RESCISION: Rige en el presente contrato la facultad establecida por el Art.8 de la Ley 23.091 de Locaciones Urbanas, es decir que el locatario podrá, transcurrido los seis primeros meses de vigencia de la relación locativa, resolver la contratación, debiendo notificar en forma fehaciente su decisión al Locador con una antelación mínima de sesenta días de la fecha en que reintegrará lo arrendado. El Locatario, de hacer uso de la opción resolutoria en el primer año de vigencia de la relación locativa, deberán abonar al Locador, en concepto de indemnización, la suma equivalente a un mes y medio de alquiler al momento de desocupar la vivienda y la de un solo mes si la opción se ejercita transcurrido dicho lapso.

DECIMOSEGUNDA: Los trámites de habilitación municipal serán a cuenta del locatario, como asimismo todos los tributos de cualquier especie y naturaleza que surjan de la actividad que el locatario desarrolle en el inmueble. El locatario mantendrá indemne al locador de cualquier daño a terceros y linderos por la actividad que desarrolle en el inmueble, obligándose además a tomar un seguro a favor del locador que cubra la responsabilidad civil comprensiva respecto de terceros y linderos, en asegurado a satisfacción del locador; para lo cual deberá presentar la póliza en un plazo no mayor de 30 días de iniciada la locación.

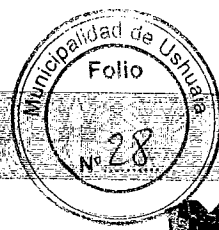
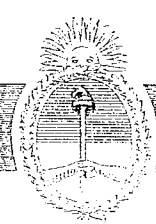
DECIMOTERCERA: COMPETENCIA: Las partes se someten a los tribunales ordinarios de la Ciudad de Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego, con exclusión de cualquier otra jurisdicción, fijando como domicilios especiales los enunciados en la cláusula primera donde serán válidas todas las notificaciones judiciales y/o extrajudiciales que en ellos se realicen.

Bajo las cláusulas precedentes, las partes de común acuerdo celebran el presente contrato de locación, firmando de conformidad dos ejemplares de un mismo tenor y a un sólo efecto, en Tierra del Fuego a los 27 días del mes de enero de 2014.

Rocio del Valle

FIRMA/S CERTIFICADA/S SELLO ACT  
NOTARIAL N° 600060511

Rocio del Valle LOPEZ MORI  
ESCRIBANA  
Mat. 14



ANEXO

0 00060511

1 Ushuaia, 27 de Enero de 2014 En mi carácter de Escribano

2 Titular del Registro Notarial Nº Tres de Tierra del Fuego  
3 firmas.-

4 CERTIFICO: PRIMERO: Que la/s que obra/n en el  
5 documento que ligo con esta foja, es/son puesta/s en mi presencia por la/o  
6 persona/s cuyo/s nombre/s y documento/s de identidad se mencionan en  
7 continuación. -----

8 Daniel Alejandro PRETO, D.N.I. 16.121.414, Gerardo Walter MARTENS,  
9 D.N.I. 10.564.741, de mi conocimiento de acuerdo al artículo 1002 inciso a)  
10 del Código Civil, doy fé.-----

11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18 SEGUNDO:Que dicha/s persona/s manifiesta/n actual<sup>1)</sup> El primero en  
19 nombre y representación,y en su carácter de Socio Gerente de "DAPCO  
20 S.R.L.",CUIT número 30-67579673-0,a mérito de: 1)Contrato Social del  
21 28/08/1998,inscripto en el R.P.C.,Libro II,Nº 1765,Fº 201,año 1998; 2)Ce-  
22 sión de cuotas y Modificación de Contrato del 14/01/2002,inscripta en el  
23 R.P.C.,Libro IV,Nº 2659,Fº 099,año 2002; 3)Modificación del Contrato So-  
24 cial del 28/02/2002, ins cripto en el mismo Registro y libro antes citados, Nº  
25 2669, Fº 104, año 2002; 4)Cesión de cuotas y Modificación del Contrato

Valle LOPEZ MORI  
ESCRIBANA  
Mat. 14

Valle LOPEZ MORI  
ESCRIBANA  
Mat. 14




G 00060511

Social, del 12/05/2003, inscrita en el Registro antes mencionado, Libro V,  
 N° 3003, F° 071, año 2003, y 5) Acta de Asamblea número 16 del  
 20/04/2004, en donde se designan socios gerentes; y 2) el segundo como  
 Apoderado de "USHUAIA VISION S.A.", Inscripta en la Inspección General  
 de Justicia el 24 de noviembre de 2004 bajo el Número 14973 del Libro 26  
 de sociedades por acciones, según Poder General de fecha 23 de mayo de  
 2013, escritura 444, folio 1635, Registro Número 698 de C.A.B.A.-

26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50

TERCERO: Que el/los requerimiento/s respectivo/s queda/n formalizado/s  
 simultáneamente, por medio de Acta N° 157 del Libro Número 22. ---  
 Original en foja F00176387 y anexo en foja G00060511. -----

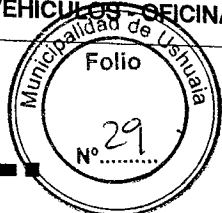
  
 Rocio del Valle LOPEZ MORI  
 ESCRIBANA  
 Mat. 14

$$\boxed{\text{F.O.T.}} = \frac{667.04 \text{ m}^2}{2156.96 \text{ m}^2} = \boxed{0.31}$$

<b>NOMENCLATURA CATASTRAL</b>	<b>SECCION</b> F	<b>MACIZO</b> 1	<b>PARCELA</b> 2	<b>PLANO</b> 1
<b>PLANO DE: OBRA NUEVA</b>				
<b>USO PREDOMINANTE:</b> EMP. CONSTRUCTORA-DEP. DEPOSITO DE VEHICULOS-OFICINAS				

PROPIETARIO:

**DAPCO S.R.L.**

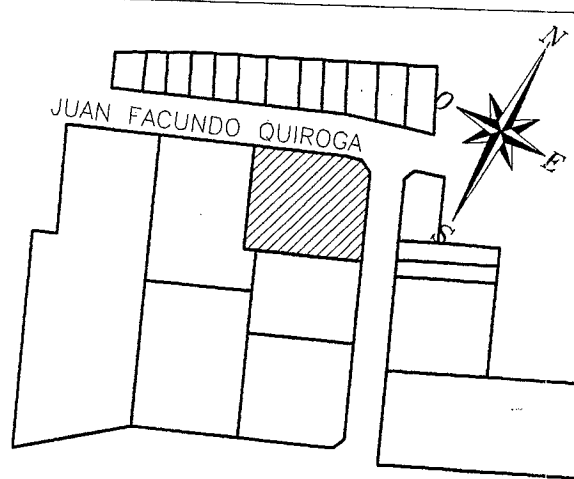


DOMICILIO: CALLE 17 DE OCTUBRE N° 388

**PLANO DE ARQUITECTURA** Escala 1:100

<b>ZONIFICACION</b>  <b>MI</b>	D.N.: hab/ha D.U.: hab/ha F.O.T.(1.00) 0.31 F.O.S.(0.50) 0.29	<b>PROPIETARIO:</b>  DAPCO S.R.L. Gerardo Martens Gerente General Ushuaia Vision S.A. Firma:
		Domicilio: CALLE 17 DE OCTUBRE N° 388

**Croquis de Ubicacion**



**DIRECTOR DE PROYECTO**  
**ARQ. FERNANDO JORGE CASTAGNET**  
Domicilio: LEANDRO N. ALEM N° 4486  
M.Prof.: 96 M.Mun.: 342  
CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. TOP 96 - Mat. Mun. 342  
Firma:

**DIRECTOR DE OBRA**  
**ARQ. FERNANDO JORGE CASTAGNET**  
Domicilio: LEANDRO N. ALEM N° 4486  
M.Prof.: 96 M.Mun.: 342  
CASTAGNET, Fernando J.  
ARQUITECTO  
Mat. TOP 96 - Mat. Mun. 342  
Firma:

<b>SUPERFICIE TERRENO:</b>	2156.96 m <sup>2</sup>
Sup. Total a Existente:	469.00 m <sup>2</sup>
Sup. Total a Construir PB:	198.04 m <sup>2</sup>
Sup. Total:	667.04 m <sup>2</sup>
<b>SUPERFICIE LIBRE:</b>	1540.02 m <sup>2</sup>

**REPRESENTANTE TÉCNICO**  
  
Domicilio:  
M.Prof.: M.Mun.:

*La aprobacion de planos no exige de la obligacion de poseer permiso de habilitacion.*

Firma:



**CROQUIS TERRENO**  
ESCALA 1/500

**CALCULO DE F.O.T y F.O.S**

F.O.S (0.50): 0.29

F.O.T (1.00): 0.31

$$\boxed{\text{F.O.S.}} = \frac{616.94 \text{ m}^2}{2156.96 \text{ m}^2} = \boxed{0.29}$$

$$\boxed{\text{F.O.T.}} = \frac{667.04 \text{ m}^2}{2156.96 \text{ m}^2} = \boxed{0.31}$$

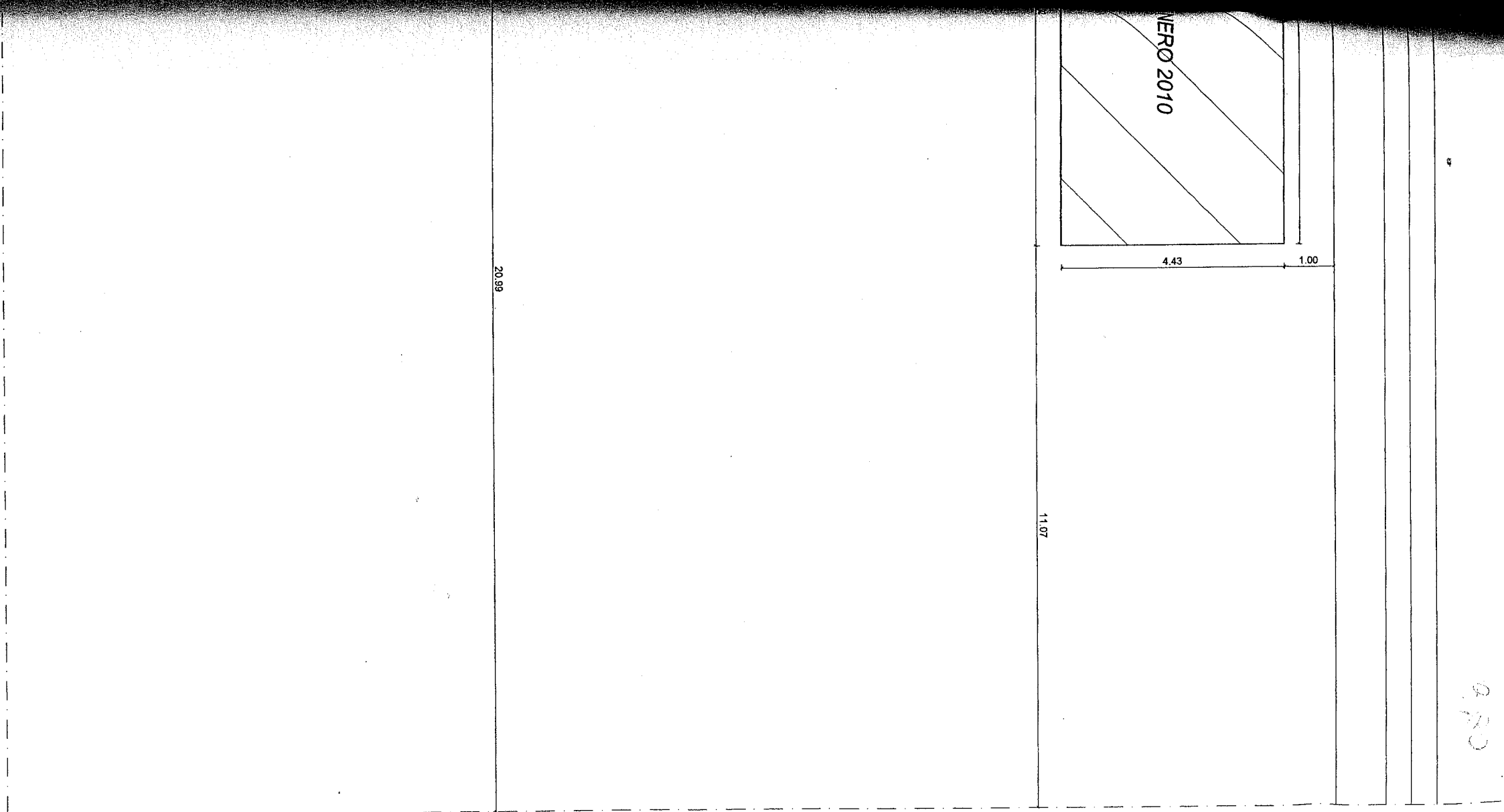
<b>NOMENCLATURA CATASTRAL</b>				
SECCION <b>F</b>	MACIZO <b>1</b>	PARCELA <b>2</b>	PLANO <b>1</b>	
<b>PLANO DE: OBRA NUEVA</b>				
<b>USO PREDOMINANTE:</b> EMP. CONSTRUCTORA-DEP. DEPOSITO DE VEHICULOS-SECCINAS				
PROPIETARIO:				
<b>DAPCO S.R.L.</b>				
DOMICILIO: CALLE 17 DE OCTUBRE Nº 388				

<b>PLANO DE ARQUITECTURA</b>		<b>Escala 1:100</b>
ZONIFICACION  <b>MI</b>	D.N.: hab/ha D.U.: hab/ha F.O.T.(1.00) 0.31 F.O.S.(0.50) 0.29	PROPIETARIO:  DAPCO S.R.L. Gerardo Martens Gerente General Ushuaia Vision S.A.  Domicilio: CALLE 17 DE OCTUBRE Nº 388

<b>Croquis de Ubicacion</b>	DIRECTOR DE PROYECTO
-----------------------------	----------------------

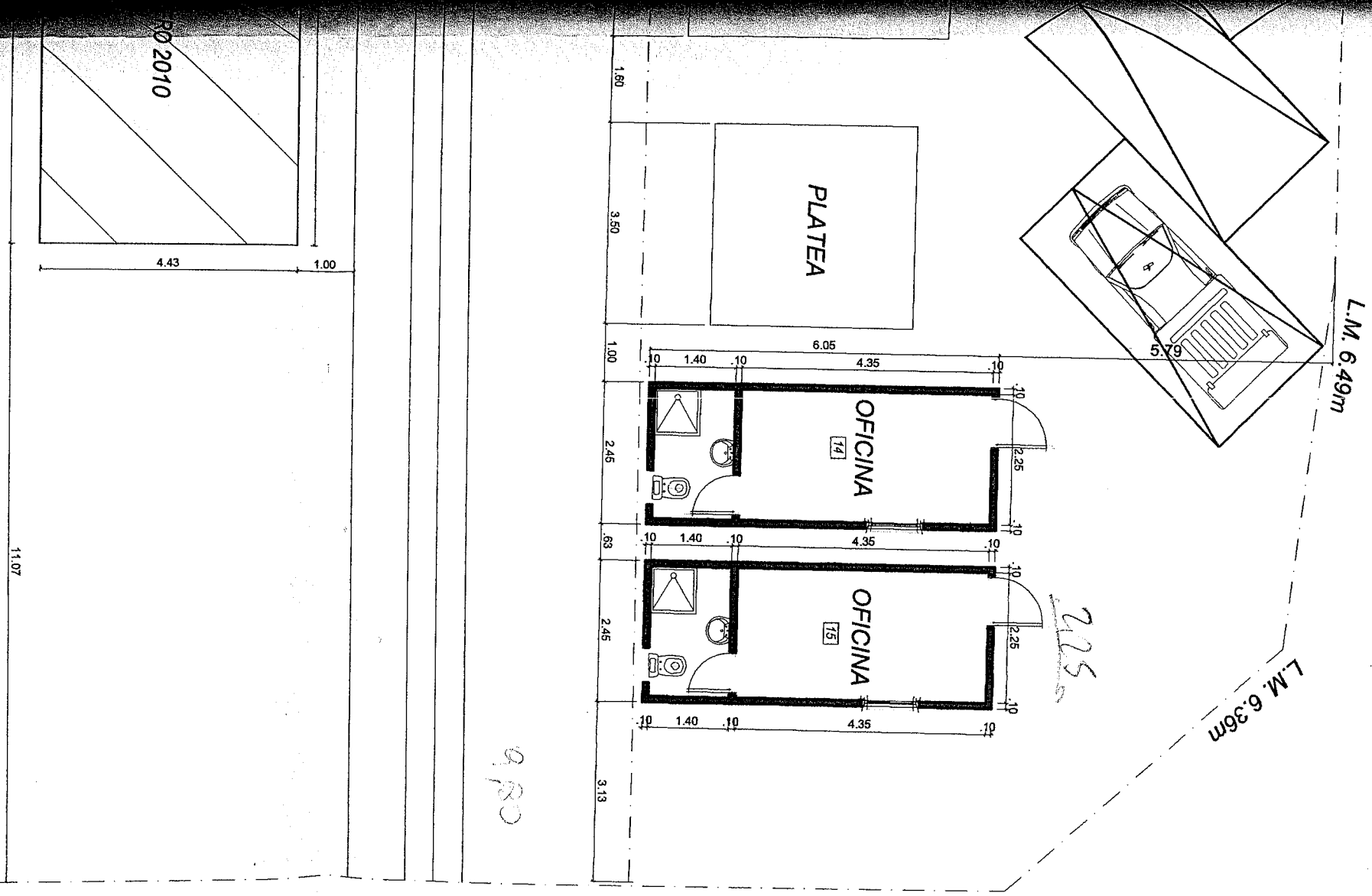
550 - 36/77

MICO  
ANDA DEL  
IRAS Y



L.M.37.70m

CALLE 17 OCTUBRE



RD 2010

4.43

1.00

11.07

1.80

3.50

1.00

2.45

.68

2.45

3.13

PLATEA

OFICINA 174

OFICINA 175

5.79

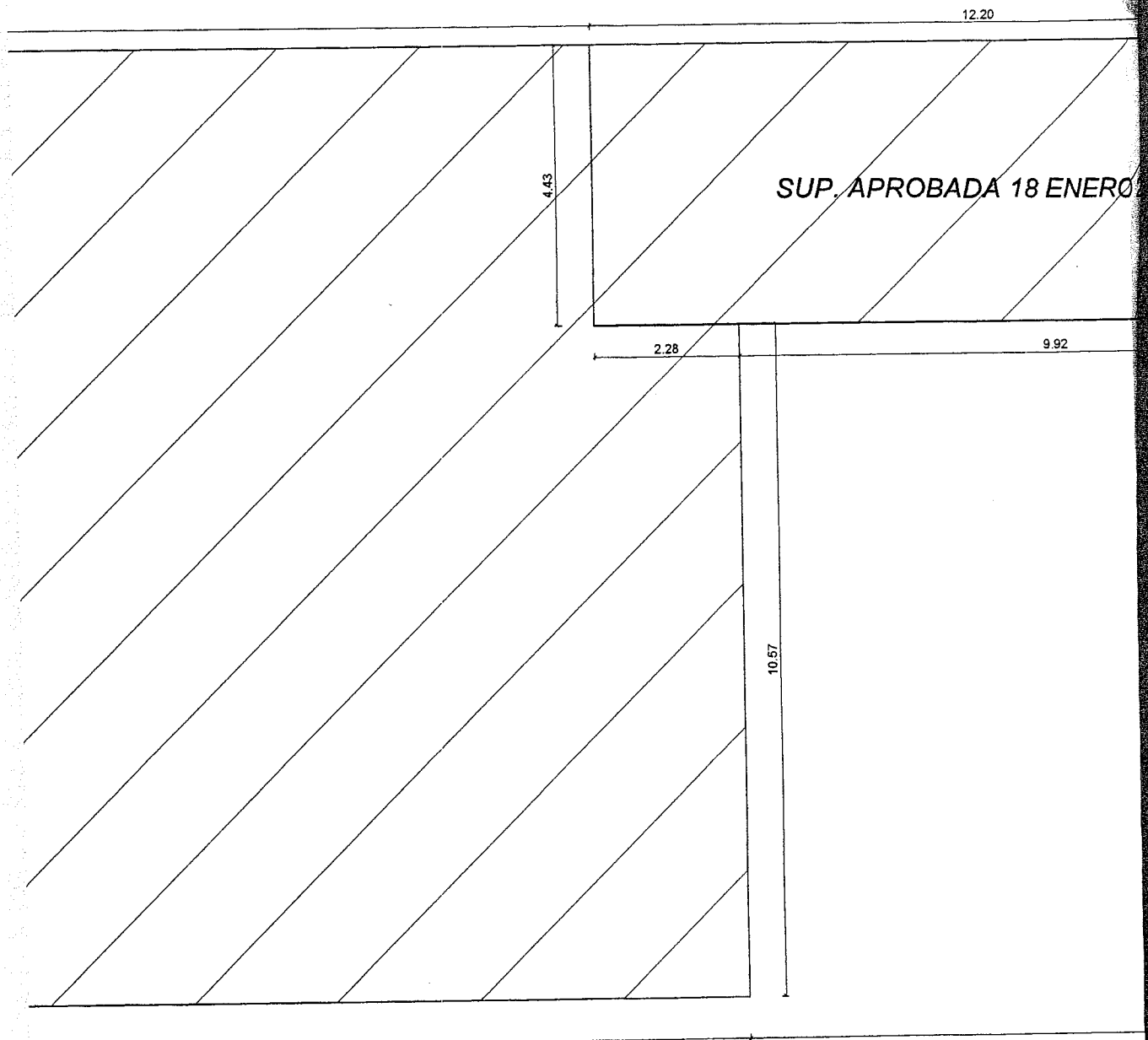
L.M. 6.49m

L.M. 6.36m

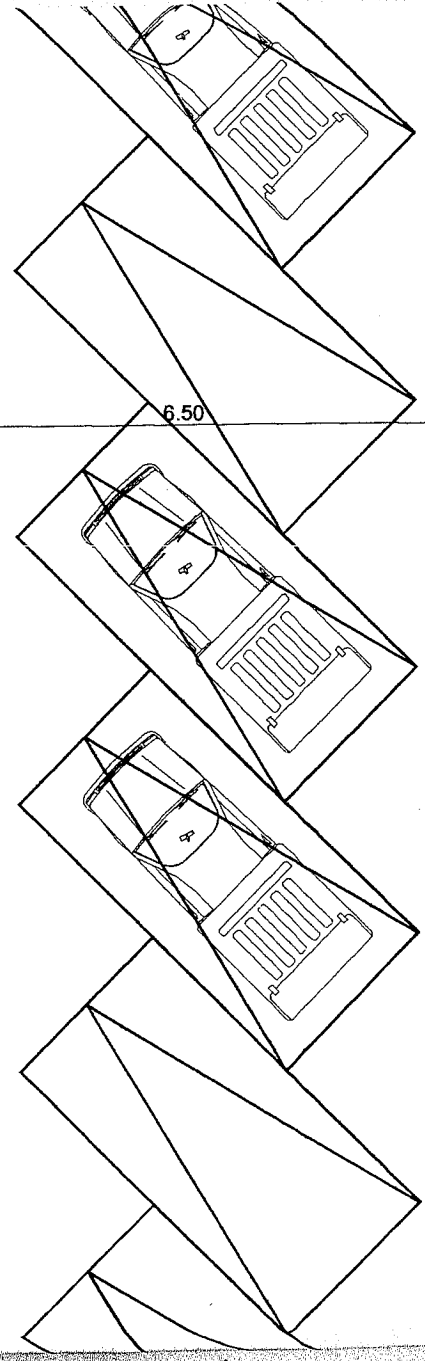
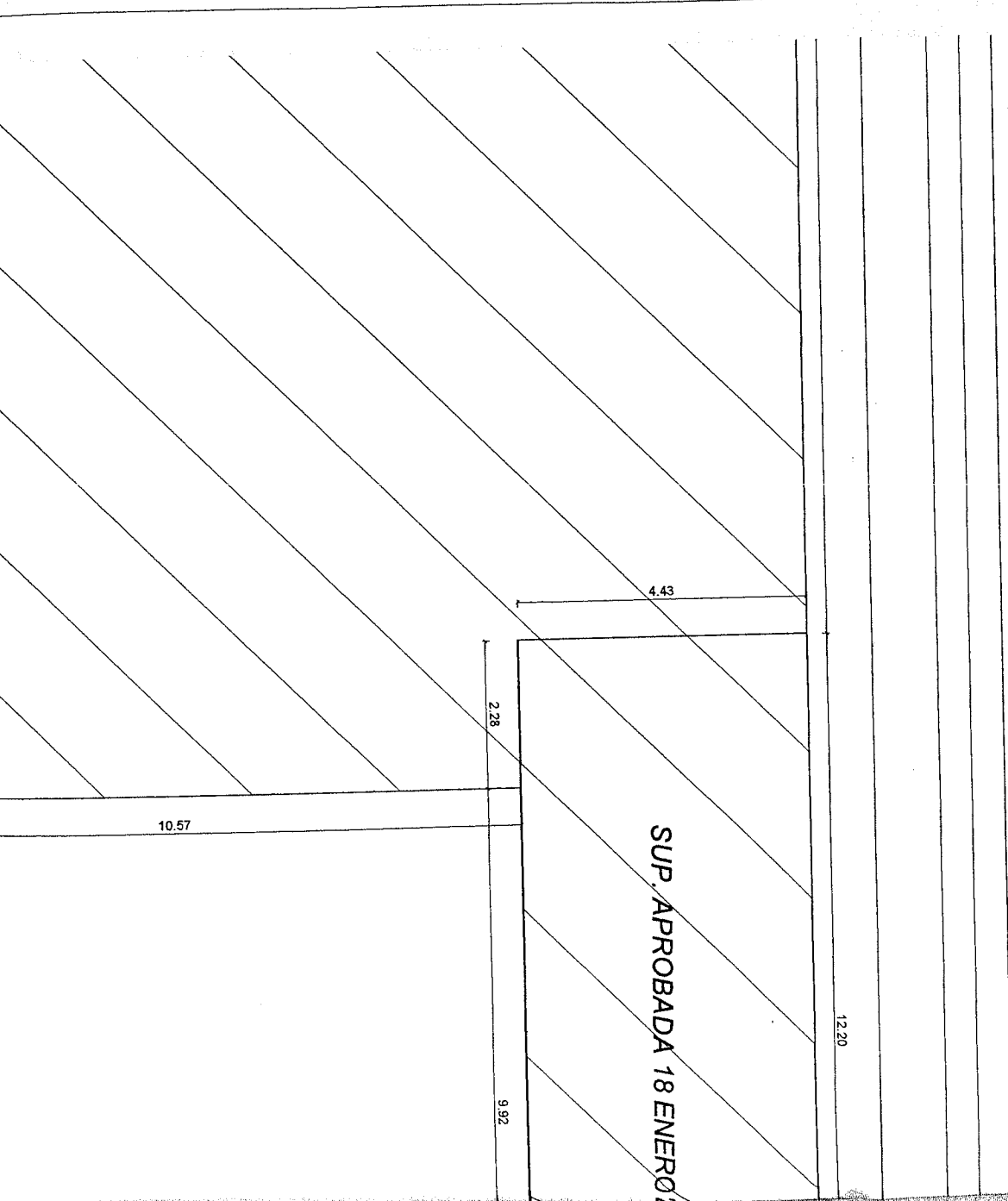
2.25

9.80

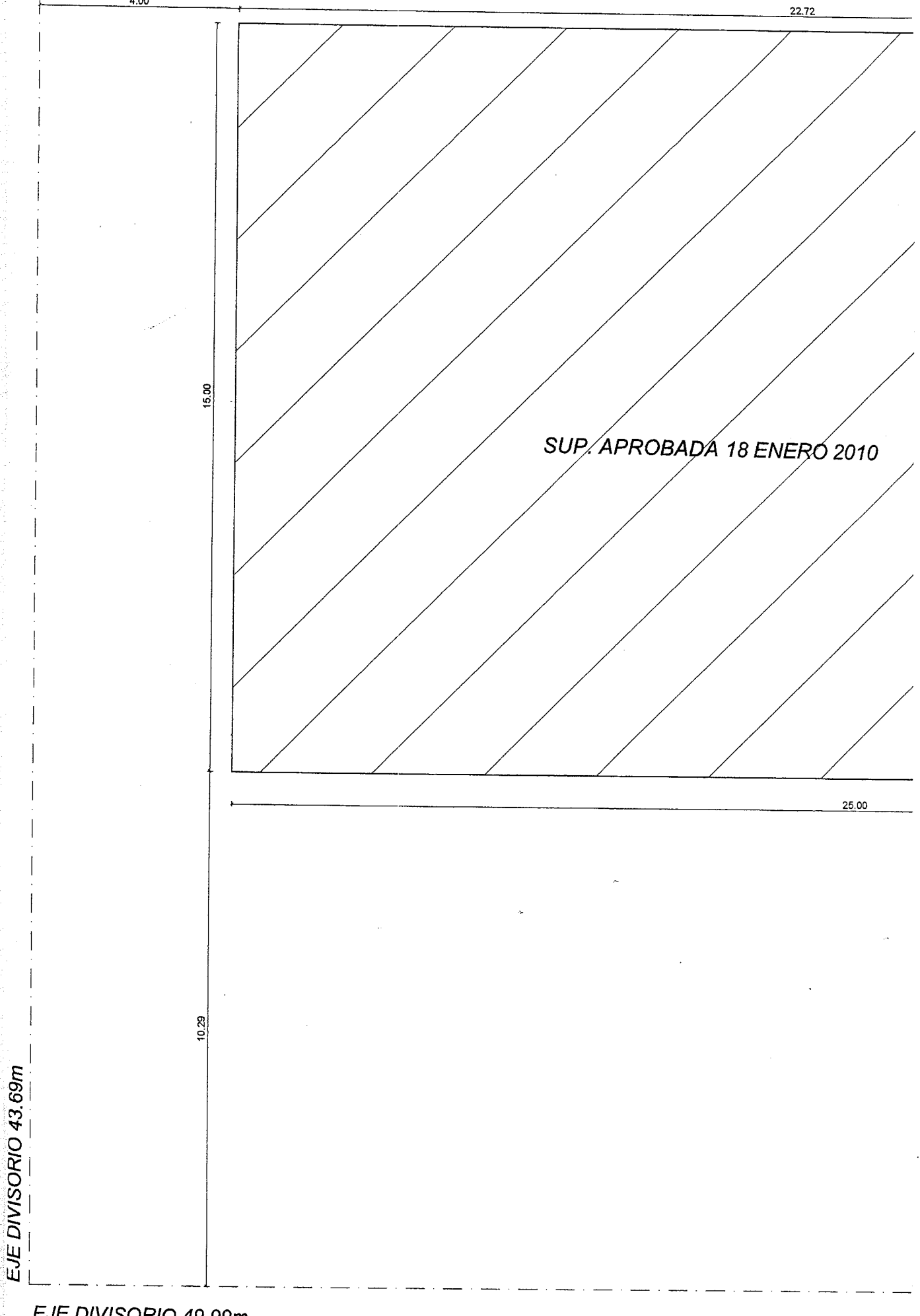
CALLE 17 OCTUBRE



**NOTA: EL PROFESIONAL FIRMANTE SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE ANTE QUIEN CORRESPONDA EL DEL CALCULO DE TODAS LAS ESTRUCTURAS Y FUNDACIONES SISMORRESISTENTES.**



550 - 40/77



SUP. APROBADA 18 ENERO 2010

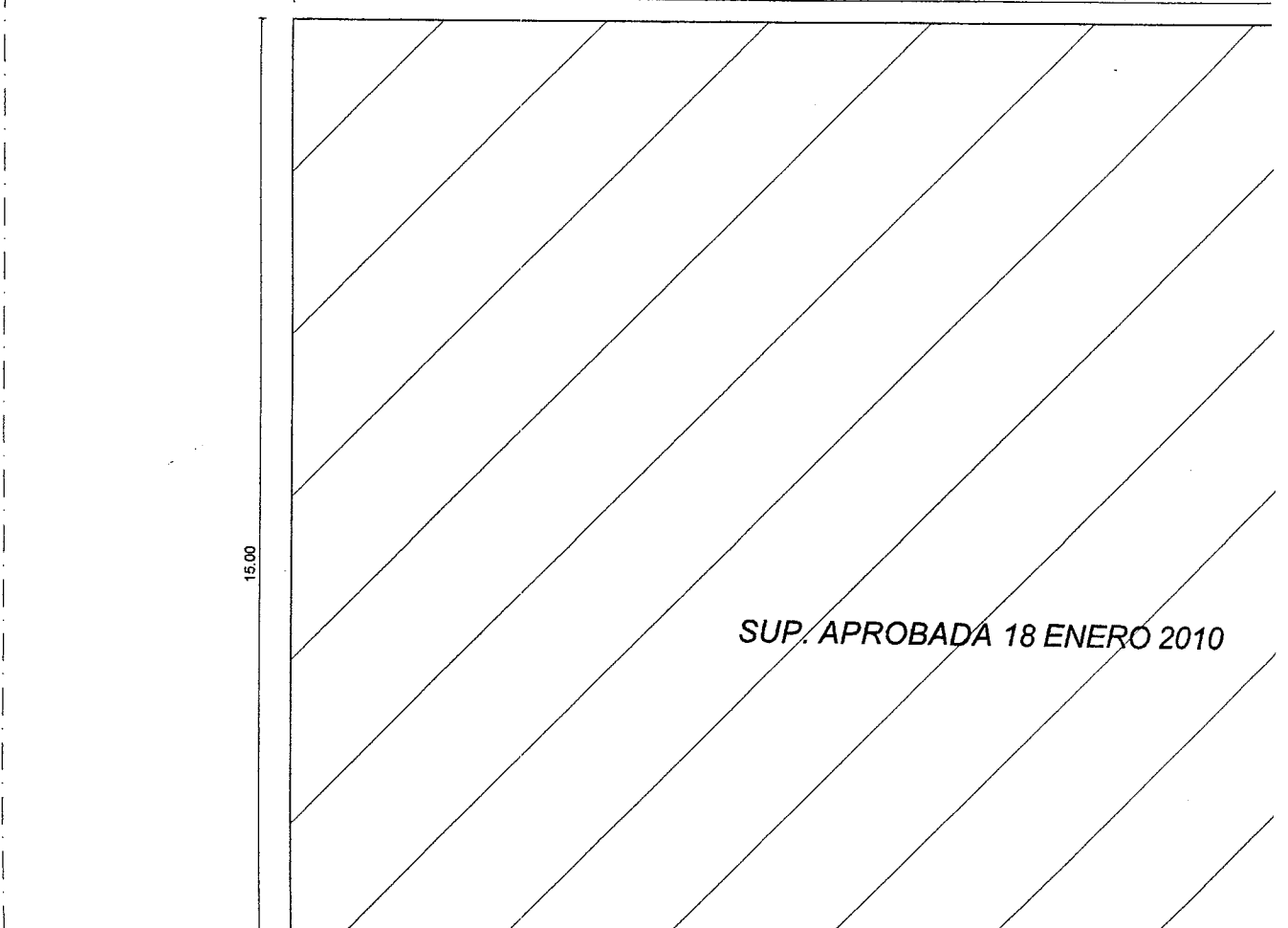
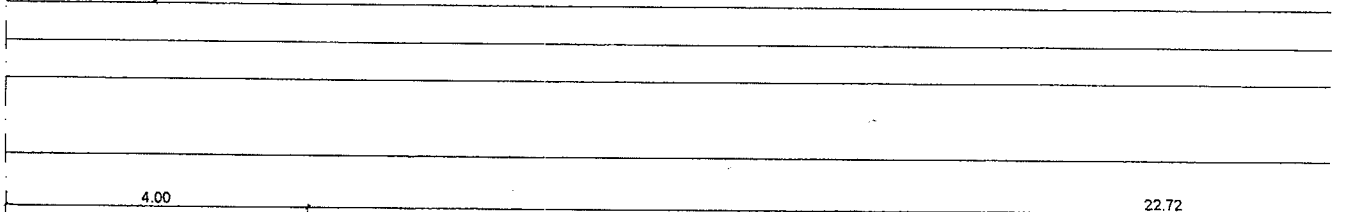
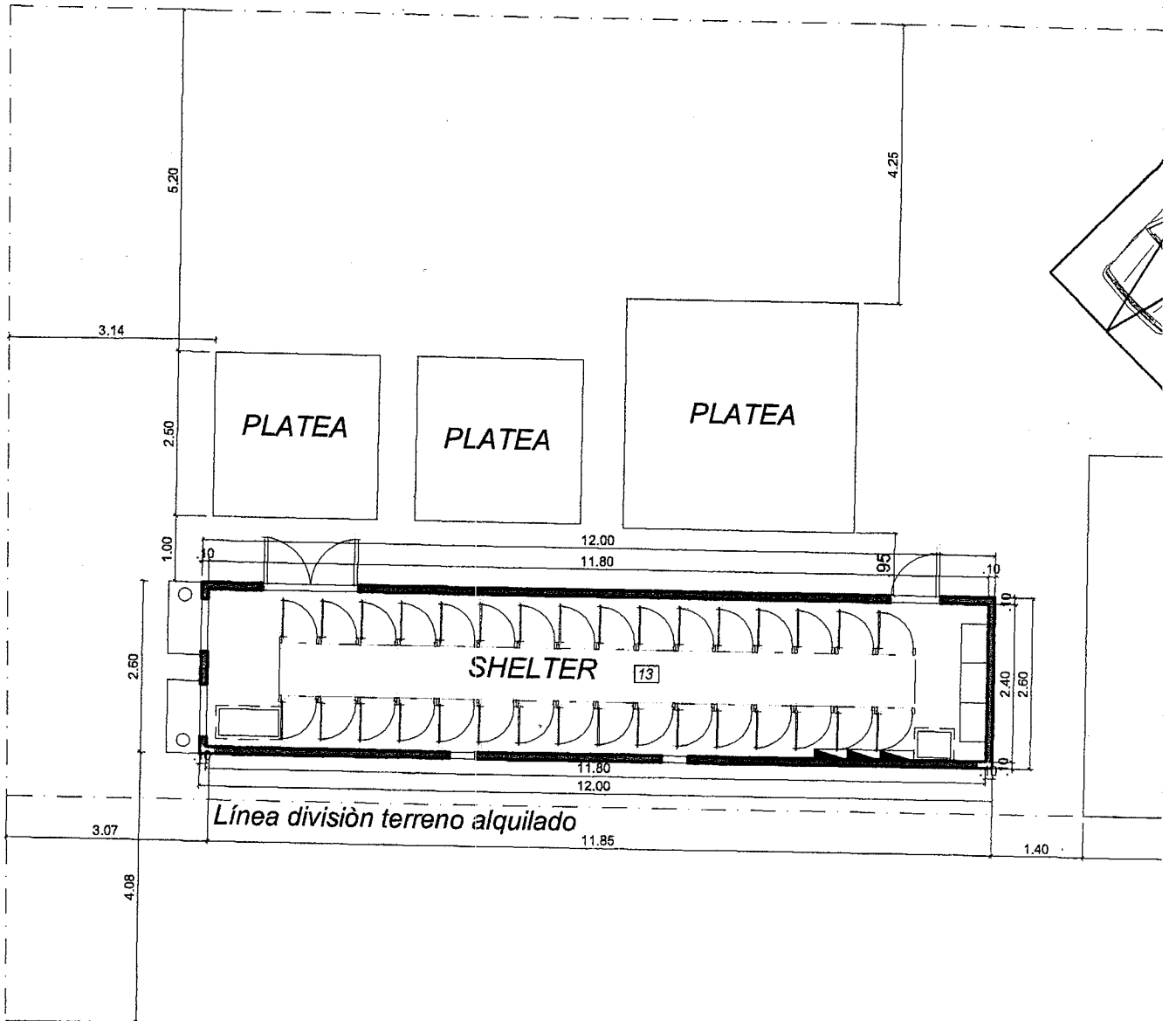
EJE DIVISORIO 43.69m

EJE DIVISORIO 49.99m

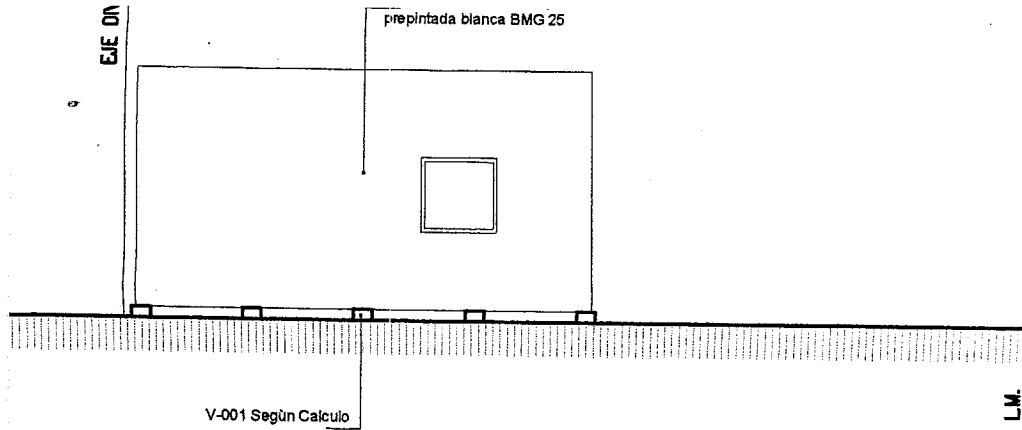
**PLANTA BAJA**  
ESCALA 1 / 100

# CALLE FACUNDO QUIROGA

LINEA MUNICIPAL 39.35m



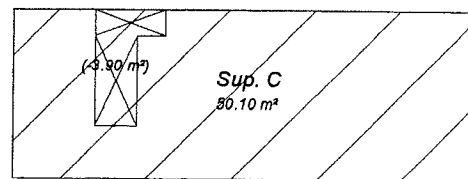
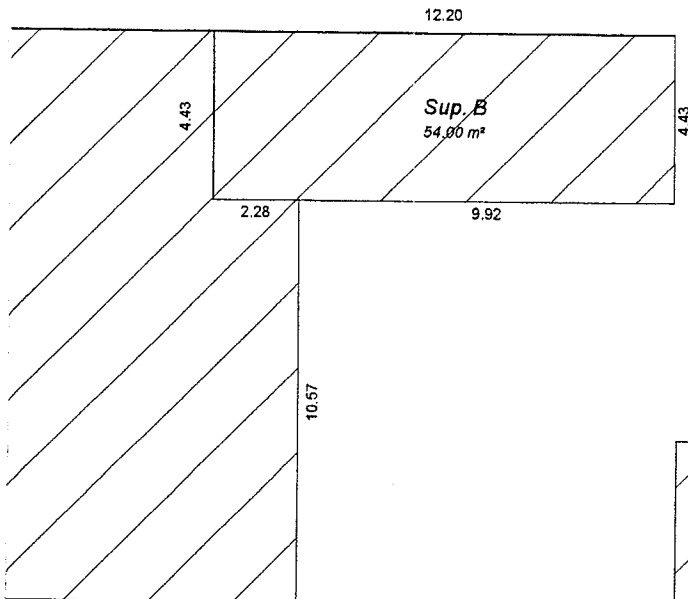
SUP. APROBADA 18 ENERO 2010



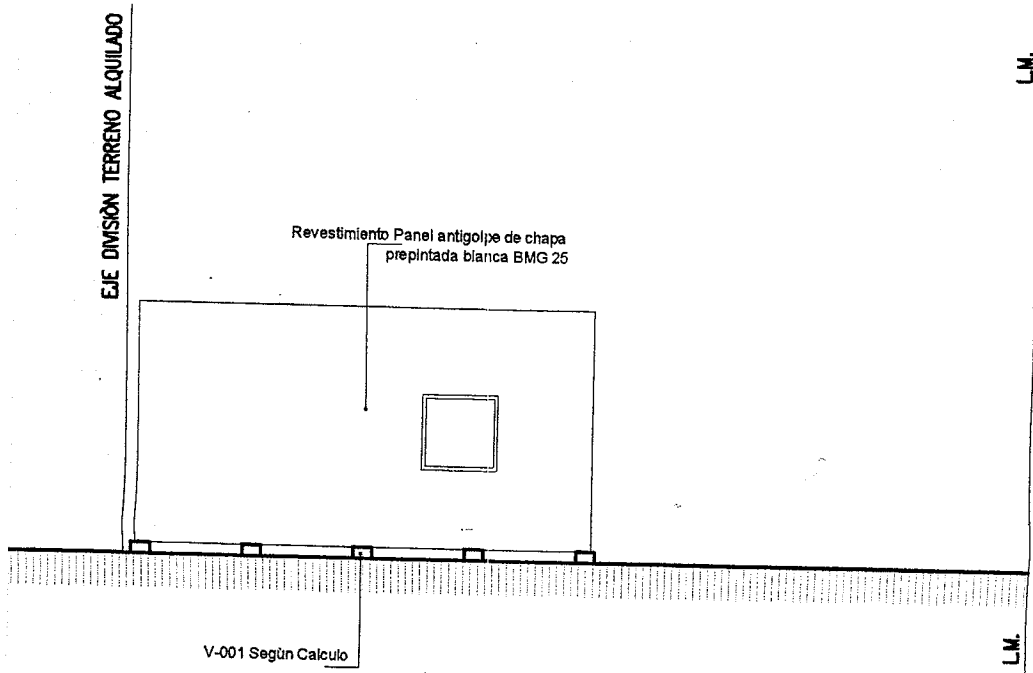
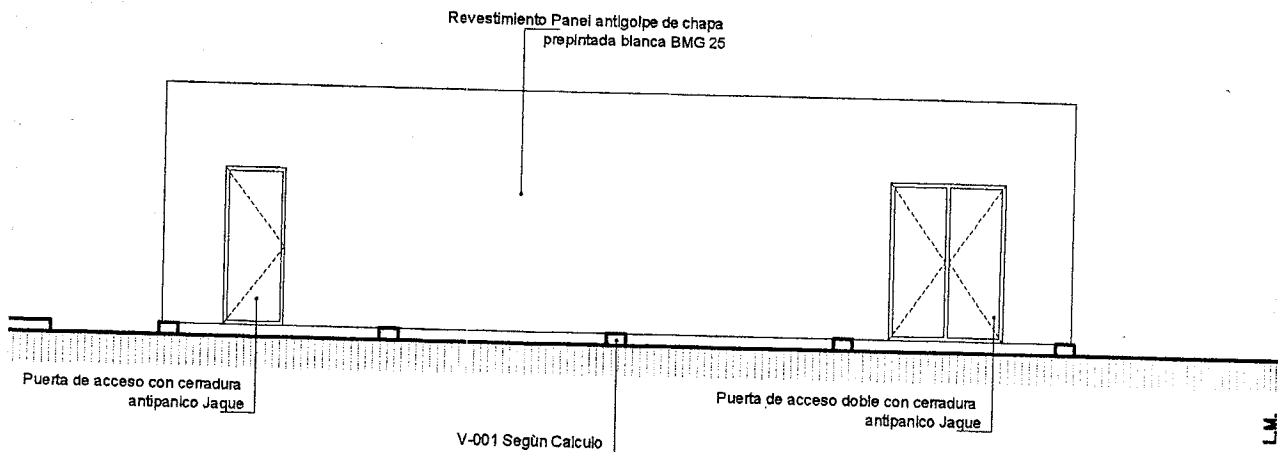
### BALANCE DE SUPERFICIES

Sup. "A" P.B. =	364.90 m <sup>2</sup>
Sup. "B" P.B. =	54.00 m <sup>2</sup>
Sup. "C" P.A. =	50.10 m <sup>2</sup>
Sup. "D" P.B. =	6.25 m <sup>2</sup>
Sup. "E" P.B. =	6.25 m <sup>2</sup>
Sup. "F" P.B. =	12.25 m <sup>2</sup>
Sup. "G" P.B. =	30.80 m <sup>2</sup>
Sup. "H" P.B. =	30.25 m <sup>2</sup>
Sup. "I" P.B. =	50.10 m <sup>2</sup>
Sup. "J" P.B. =	20.25 m <sup>2</sup>
Sup. "K" P.B. =	12.25 m <sup>2</sup>
Sup. "L" P.B. =	14.82 m <sup>2</sup>
Sup. "M" P.B. =	14.82 m <sup>2</sup>

TOTAL = 667.04 m<sup>2</sup>



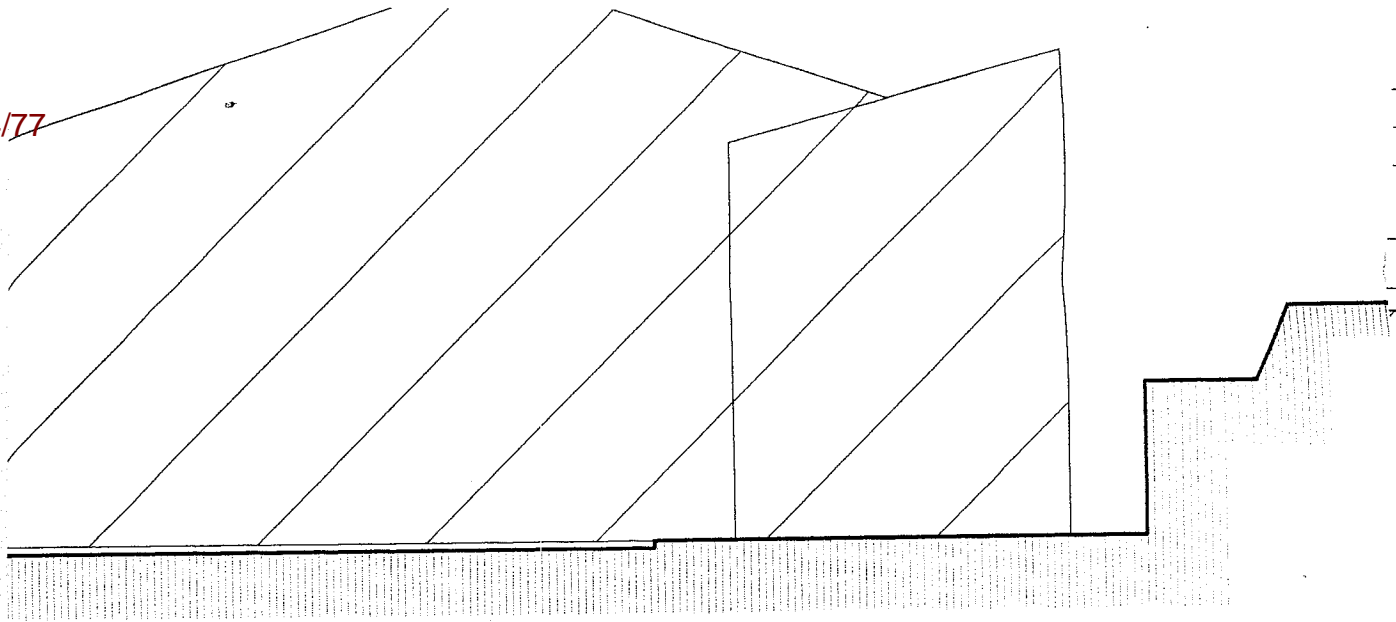
PLANTA ALTA



### BALANCE DE SUPERFICIES

Sup. "A" P.B. =	364.90 m <sup>2</sup>
Sup. "B" P.B. =	54.00 m <sup>2</sup>
Sup. "C" P.A. =	50.10 m <sup>2</sup>
Sup. "D" P.B. =	6.25 m <sup>2</sup>
Sup. "E" P.B. =	6.25 m <sup>2</sup>
Sup. "F" P.B. =	12.25 m <sup>2</sup>
Sup. "G" P.B. =	30.80 m <sup>2</sup>
Sup. "H" P.B. =	30.25 m <sup>2</sup>
Sup. "I" P.B. =	50.10 m <sup>2</sup>

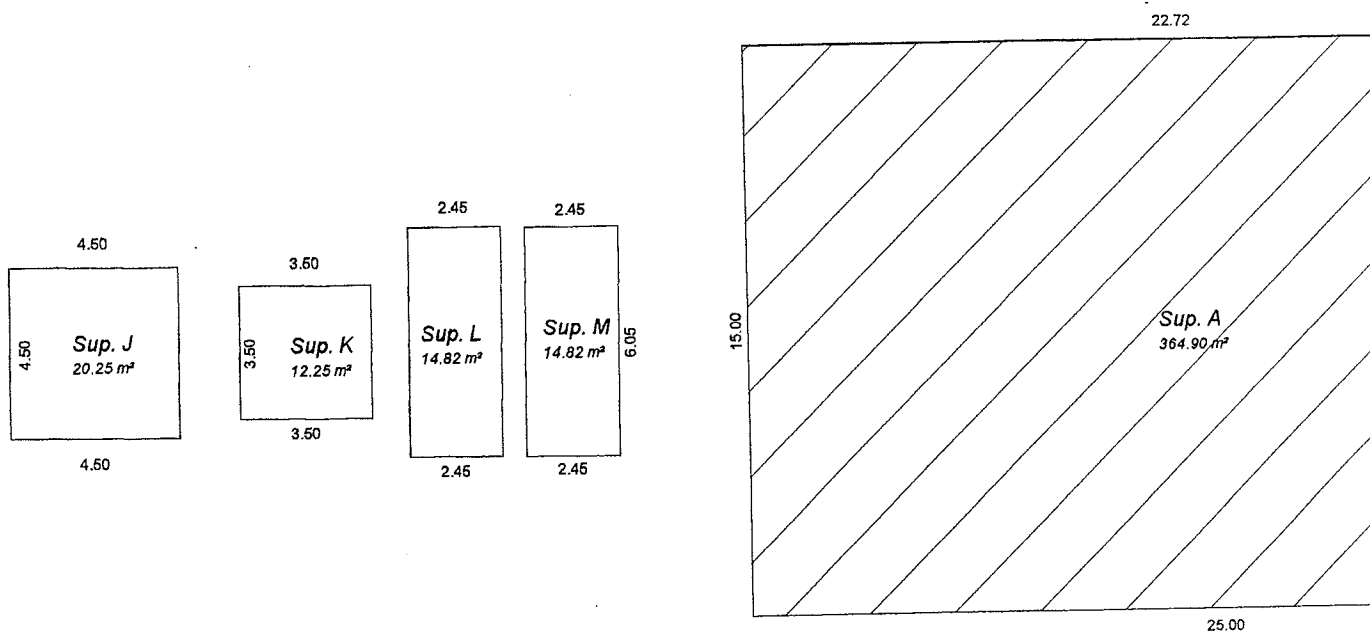
INT.

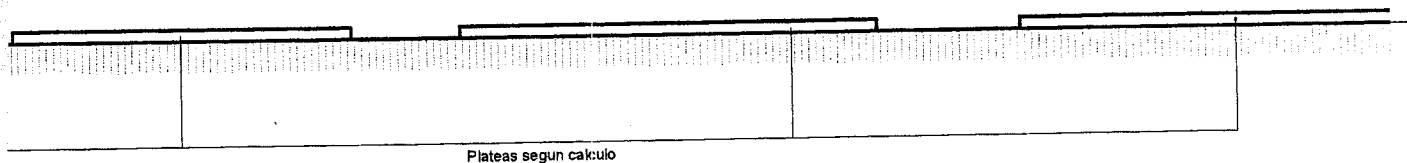


# OCTUBRE

## CON - LOCALES

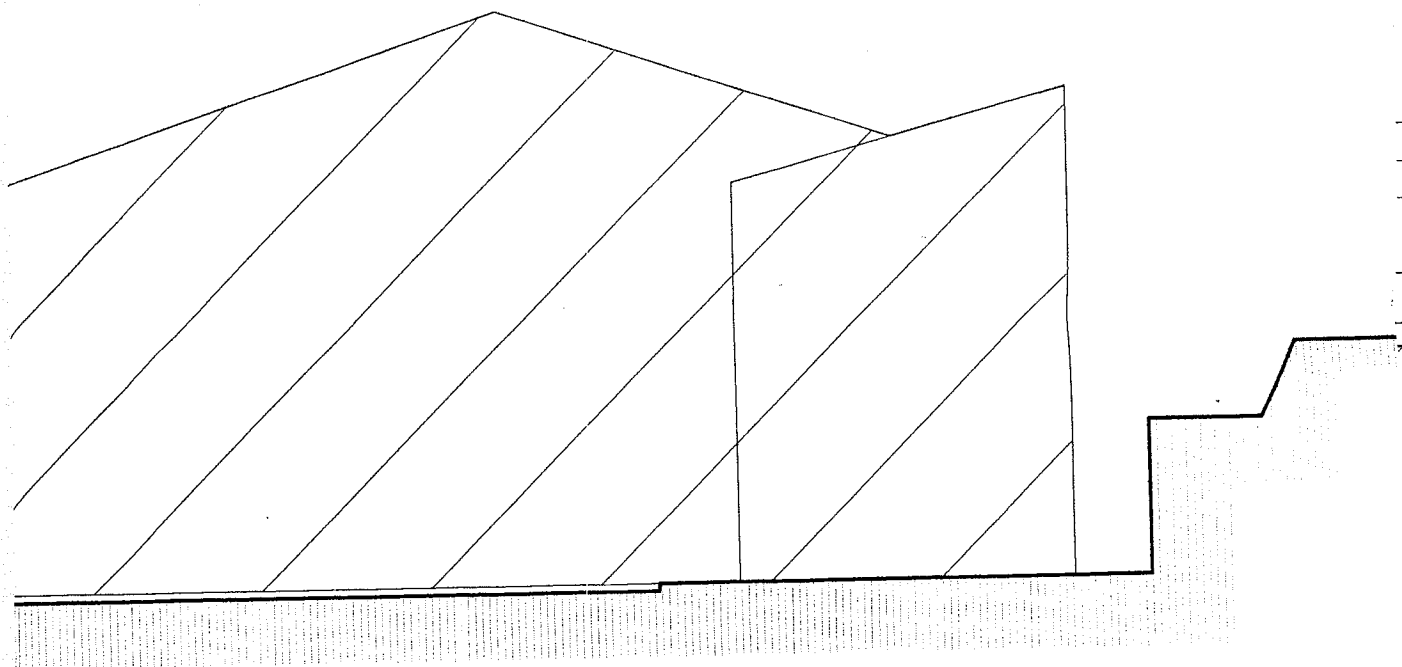
CON	MUROS	CONTRAP.	PISO	ZOCALO	REVEST.	CARPINT.	PINTURA	
							MUROS	CARI
24,70	EST.METALICA	C. ARMADO	C. ALISADO			METALICO		
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO	METALICO	LATEX	
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO	METALICO	LATEX	
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO	METALICO	LATEX	
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO	METALICO	LATEX	
1,62	EST.METALICA	C. ARMADO	MADERA	MADERA		P.V.C.		
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	MADERA	MADERA		P.V.C.	LATEX	
0,9	EST.METALICA	C. ARMADO	MADERA	MADERA		P.V.C.	LATEX	
ere	EST.METALICA	METALICO	MADERA	MADERA	CERAMICO	P.V.C.	LATEX	
0,36	EST.METALICA	METALICO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO	P.V.C.	LATEX	
0,7	EST.METALICA	METALICO	MADERA	MADERA		P.V.C.	LATEX	
1,13	EST.METALICA	METALICO	MADERA	MADERA		P.V.C.	LATEX	
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	FENOLICO	PVC	CHAPA	P.V.C.		
0,9	EST.METALICA	C. ARMADO	FENOLICO	PVC	CHAPA	P.V.C.		
0,9	EST.METALICA	C. ARMADO	FENOLICO	PVC	CHAPA	P.V.C.		





Plataas segun calculo

# QUIROGA



# OCTUBRE

## ON - LOCALES

ON	MUROS	CONTRAP.	PISO	ZOCALO	REVEST.	CARPINT.	PINTURA	
							MUROS	CARP
24,70	EST.METALICA	C. ARMADO	C. ALISADO			METALICO		
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO		LATEX	
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO	METALICO	LATEX	
ere	EST.METALICA	C. ARMADO	CERAMICO	CERAMICO	CERAMICO		LATEX	

NOMENC'

PLAN  
USO

PRO

DOMIC

PLA

ZONIF



Cro...

JUAN

SUPERFICI

Sup. Total a

Sup. Total a

Sup. Total :

SUPERFICI

La aprobac  
de poseer

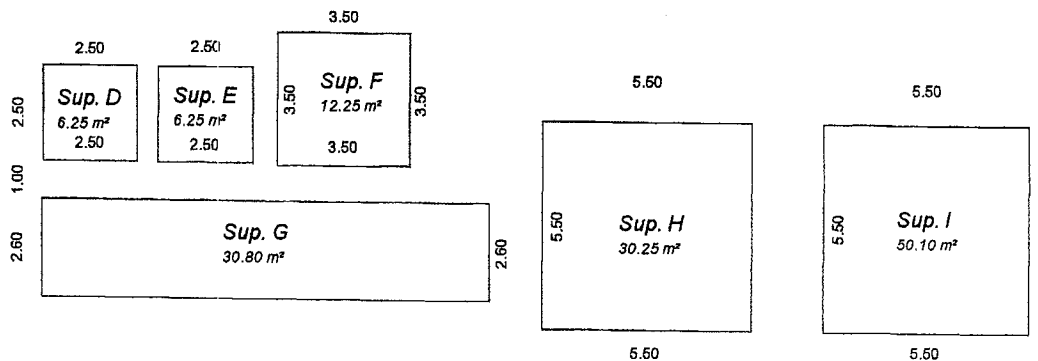
E.M.

# FACHADA CALLE 17

## ESCALA 1 / 100

### PLANILLA DE ILUMINACION Y VENTILACION

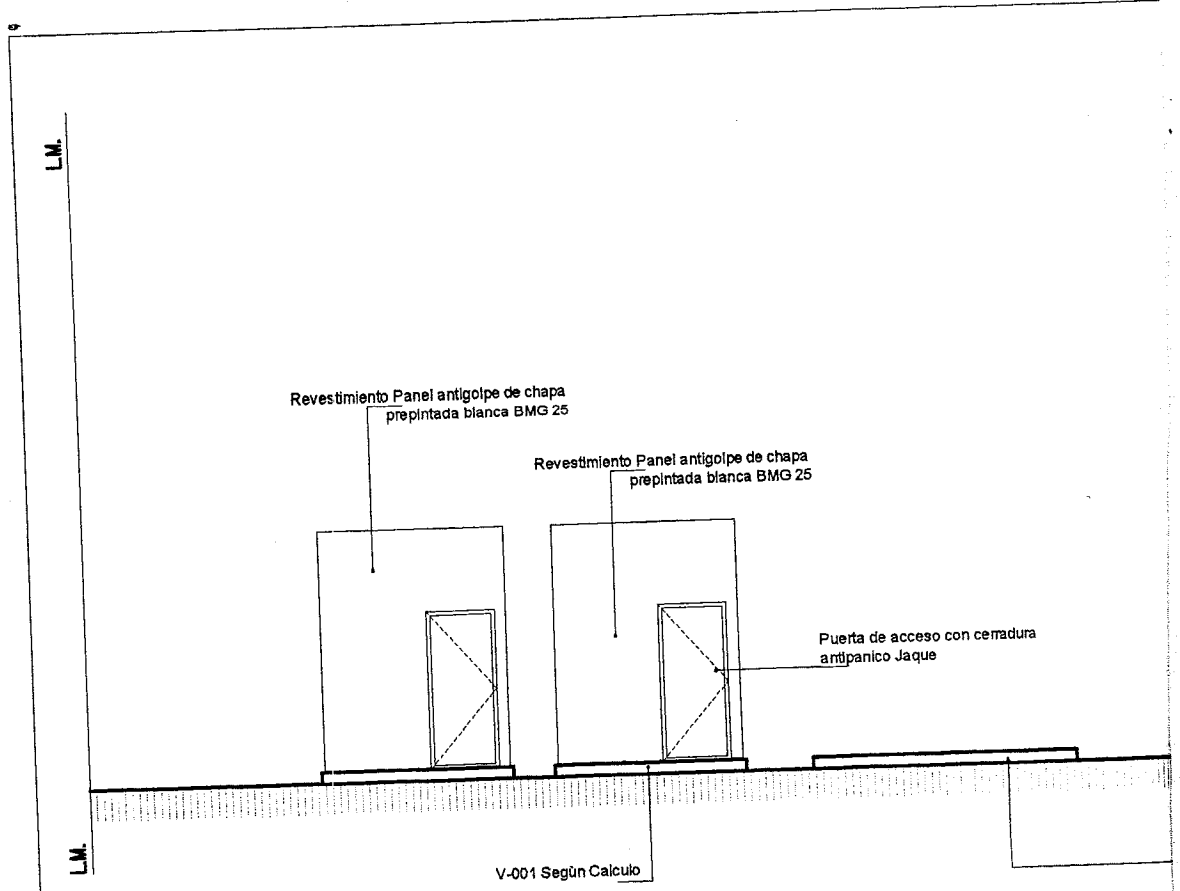
Nº	LOCALES DESTINO	Sup. m <sup>2</sup>	ILUMINACION			VENTILACION	
			Coef.	Req.	Proy.	Coef.	Req.
1	Deposito	355,4	181,26				
2	Office	0,92	No Requiere			No Requ	
3	Ducha	2,16	No Requiere			No Requ	
4	Paso	1,15	No Requiere			No Requ	
5	Baño	2,16	No Requiere			No Requ	
6	Recepcion	20,03	1/10	2,00	2,58	1/3	0,67
7	Hall	3,75	No Requiere			No Requ	
8	Oficina	13,84	1/10	1,38	1,65	1/3	0,46
9	Office	2,97	No Requiere			No Requ	
10	Baño	2,7	No Requiere			0,36	0,35 0,35
11	Espera	21,11	1/10	2,11	3,78	1/3	0,70
12	Oficina	15,7	1/10	1,57	4,8	1/3	0,52
13	Shelter	30,8	No Requiere			No Requ	
14	Oficina	14,82	1/10	1,48	1,5	1/3	0,49
15	Oficina	14,82	1/10	1,48	1,5	1/3	0,49



PLANTA BAJA

SILUETA DE SUPERFICIES

Esc.: 1:200



# FACHADA CALLE FACUNDO

## ESCALA 1 / 100

L.M.

E.M.

<b>NOMENC'</b>
<b>PLAN' USO</b>
PRO
DOMIC
<b>PLA</b>
ZONIF
<b>N</b>
Cro

# FACHADA CALLE 17

## ESCALA 1 / 100

### PLANILLA DE ILUMINACION Y VENTILACION


Nº	LOCALES DESTINO	Sup. m <sup>2</sup>	ILUMINACION			VENTILACION	
			Coef.	Req.	Proy.	Coef.	Re
1	Deposito	355,4			181,26		
2	Office	0,92		No Requiere			No Re
3	Ducha	2,16		No Requiere			No Re
4	Depo	1,15		No Requiere			No Re

# DISEÑO FUNDACIONES PARA ANTENAS



CALLE 17 DE OCTUBRE ESQ. FACUNDO QUIROGA-USHUAIA -TIERRA DEL  
FUEGO

MARZO 2014

  
GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363



# **INDICE**

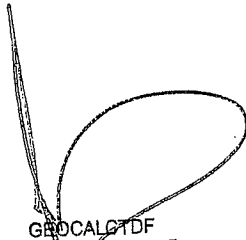
---

- 1. ANTENA OV610**
- 2. ANTENA OV500**
- 3. ANTENA OV430**
- 4. ANTENA OV310 Y PRODELIN 2.4M.**
- 5. BASE CONTENEDOR 40' HABITACIONAL Y DE  
COMUNICACIONES**

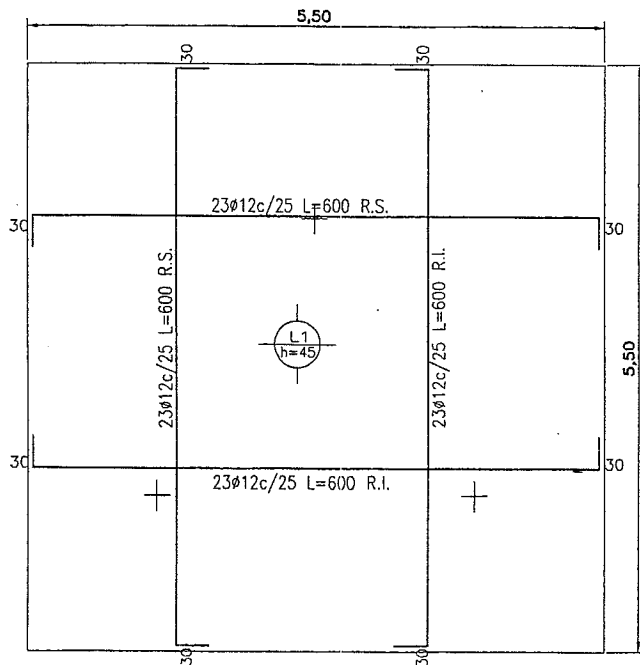
GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363



# ANTENA MODELO OV610



GEOCALCUDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363

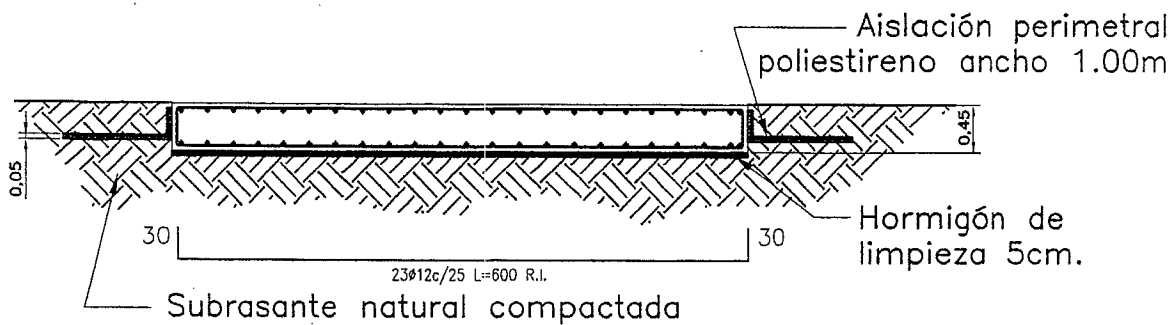


HORMIGON  
CALIDAD  
H20-CIRSOC  
2005

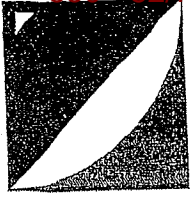
ACERO EN  
BARRAS  
ADN-420

RECUBRIMIENTO  
EN  
FUNDACIONES  
SUPERIOR,  
INFERIOR Y  
LATERALES 50  
MM

COTA DE  
FUNDACION  
-0.45M.



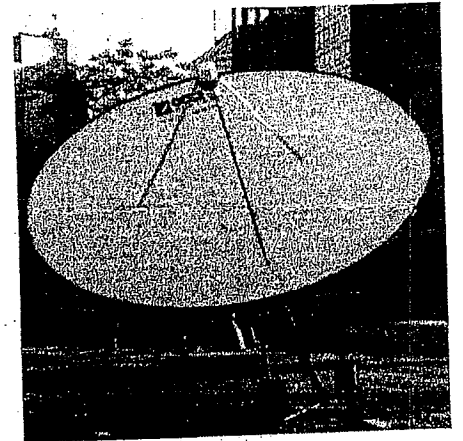
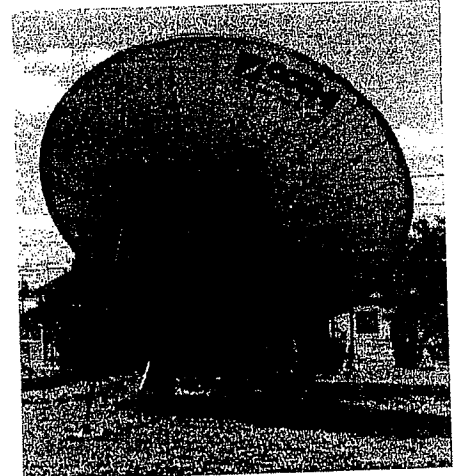
	Proyecto: <b>BASE ANTENA 610</b> (Detalle de fundación)	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala:			
	Fecha: 26/03/2014			
GEOCALCTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F.: 001 M.N. 14363				


**Detalles de instalación**

Descripción	
Modelo	OV610
Diámetro	6,10 metros

Características eléctricas y funcionales	
Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	montaje polar
Distancia focal	2.44 m
F/D	0.39
Ancho de haz	0.85°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 GHz): 46.17 dBI
R.O.E. máximo	1.20:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 21.50° k
Relación frente / espalda	55 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

Performance	
Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h


**Características mecánicas y estructurales**

Plato reflector	sólido de doble curvatura, 24 paneles chapa duro aluminio espesor 2.5 mm, aleación anticorrosiva y temple de alta resistencia; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	soportes, bases y anclajes acero galvanizado en caliente esp. 7-10 mm, pintura especial (acabado).
Compresión en área de apoyo	con vientos de 200Km/h: 250 Kg/m <sup>2</sup> ; sin viento: 120 Kg/m <sup>2</sup>
Tracción en área de apoyo	con vientos de 200 Km/h: 200 Kg/m <sup>2</sup>
Fuerza horizontal	con vientos de 200 Km/h: 50 Kg/m <sup>2</sup>
Resistencia a la carga	60 Kg/m <sup>2</sup>
Error de superficie	1.5 a 3 mmRMS
Peso plato reflector	neto 371 Kg. - bruto 460 Kg. (esqueleto de madera)
Peso estructura portante	neto 369 Kg. - bruto 450 Kg. (esqueleto de madera)
Peso base estructural	neto 150 kg. - bruto 180 kg. (esqueleto de madera)
Volumen	neto 5.50 m <sup>3</sup> . - bruto 6.30 m <sup>3</sup>

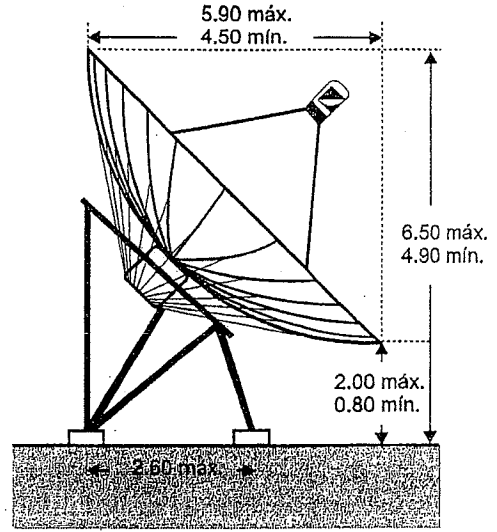
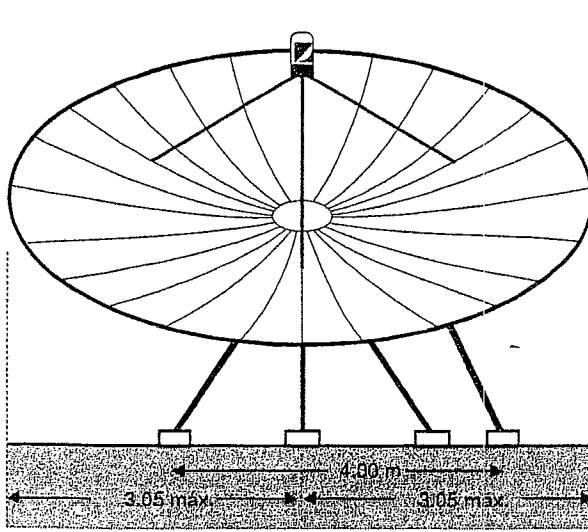
**Observaciones**

- La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 Ghz y para Banda KU (11.7 - 12.2 GHz) a 11.95 GHz.
- Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- Todos los derechos reservados.

 GEGCALCTDF  
 FABIO A. ZAFATE  
 Ingeniero Civil  
 M.P. C.I.T.D.F.: 001  
 M.N. 14363



Detalles de instalación

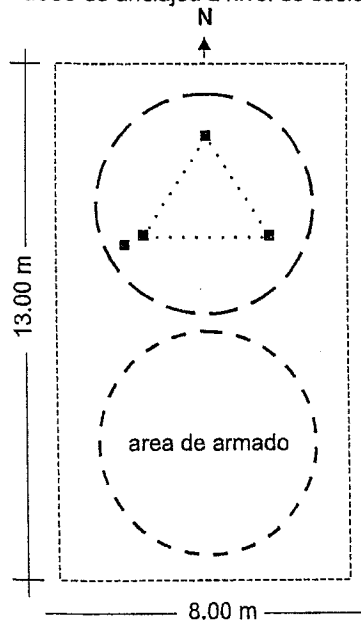


**Observaciones**

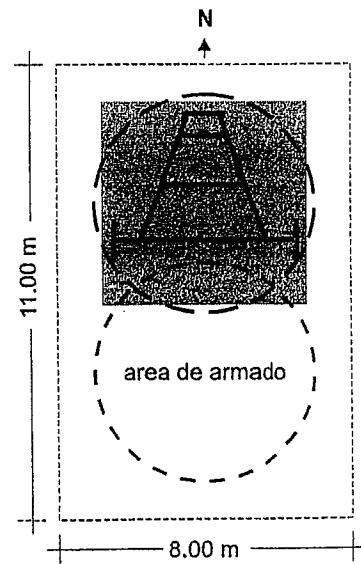
. Las medidas (máximo y mínimo) varían de acuerdo a la ubicación geográfica y satélites a recibir.

**AREAS DE INSTALACION**

Bases de anclaje a nivel de suelo

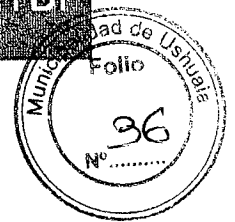


Base estructural sobre platea de H.A.



**Observaciones**

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.



### DATOS DE LA CONSTRUCCION

TIPOLOGIA: Base antena parabólica de 6.10m de diámetro

UBICACION: USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO.

TIPO ESTRUCTURAL: LOSA DE FUNDACION DE HºAº  
CONFORMADA..

### MATERIALES UTILIZADOS:

HORMIGONES: DE CALIDAD H -20 según CIRSOC 201-2005

ACERO PARA HORMIGON: EN BARRAS DE CALIDAD ADN-420 ( $f'c=420$  MPA)

### DATOS DEL SUELO DE FUNDACION

Se extrajeron del estudio de suelos realizado , con tensión admisible de 16.0 ton/m<sup>2</sup>, en cota -0.80 para los suelos encontrados.

### NORMATIVA UTILIZADA

HORMIGONES :CIRSOC 201-2005

### ANALISIS DE CARGAS

#### PESO PROPIO

CUBIERTA	
Plato reflector	371 kg/m2
Estructura portante	369 kg/m2
Base estructural metálica	150 kg/m2
Total peso propio	890 kg/m2



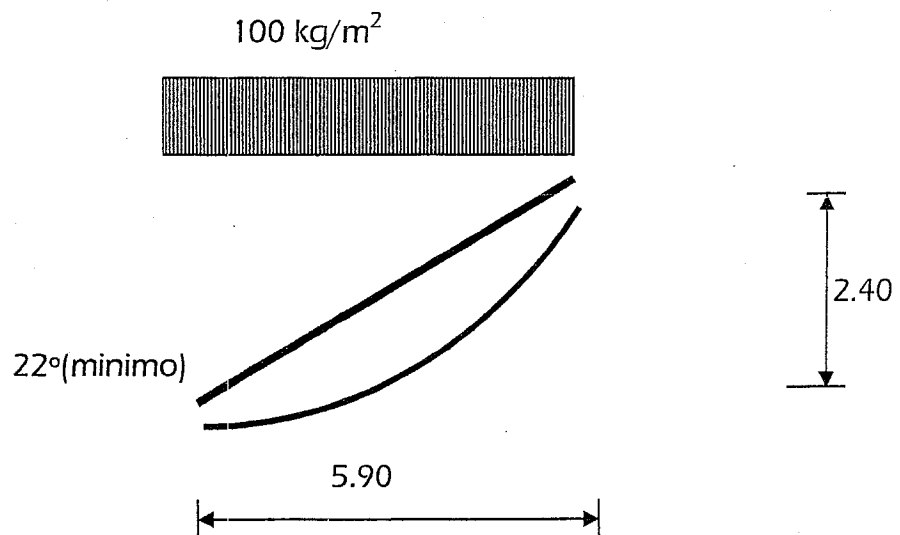
ACCION DE NIEVE ( CIRSOC 104 -2005)

UBICACIÓN: Ushuaia – Tierra del Fuego.

Categoría de la estructura en Importancia: tipo II según apéndice B  
Exposición tipo B –AREAS URBANAS Y SUBURBANAS

Carga básica de nieve  $p_g$ :  $100 \text{ kg/m}^2$

Carga de cálculo  $q_s = 0.7 \cdot C_s \cdot C_e \cdot C_t \cdot I \cdot p_g$



$C_e$ : Factor de exposición= $0,90$  para cubierta totalmente expuesta. (Tabla 2).

$I$ : Factor de Importancia de la construcción (categ. II)= $1,00$

$C_s$ : Factor de pendiente=  $0.873$  para cubierta fría sup.lisa con ángulo de  $22^\circ$ , con obstrucciones

$C_t$ : coeficiente térmico para estructura no calefaccionadas = $1.20$ , según Tabla 3.



Las cargas de cálculo ps son :

$$ps = 0,7 \times 0,873 \times 0,90 \times 1,00 \times 1,2 \times 100 = 66 \text{ kg/m}^2. \text{ (en planta),}$$

Carga total sobre la antena= 1790 kg



ACCION DEL HIELO ( CIRSOC 104 -2005)

Cargas de hielo debido a lluvia congelante:

Espesor nominal del hielo  $t = 13\text{mm}$ , según Tabla 2ª) y fig. 1., para zona 1 según mapa de fig. 2

Densidad del hielo  $900\text{ kg/m}^3$ .

Velocidad del viento concurrente  $V_c = 18\text{m/s}$

Espesor nominal de hielo de diseño  $t_d$ :

$$t_d = t \cdot I \cdot f_z \cdot (k_z t)^{0.35}$$

$I$ : Factor de Importancia de la construcción (categ. II)=1,0  
Según apéndice B.

$$f_z : \text{factor de altura } f_z = (z/10)^{0.10} = 0.904$$

$z$ : altura media de la antena , 3.65m

Las cargas de cálculo  $p_s$  son las mismas :

$K_z t$ : factor topográfico: 1.00

$$t_d = 13 \times 1.00 \times 0.904 \times 1.00 = 11.7 \text{ mm} \approx 12\text{mm}.$$

La cargas de hielo serán  $0.60 \times t_d \times 900\text{ kg/m}^3 \times \pi$ ; según cap. 4

$$p_h = 0.60 \times 0.012 \times 900 \times 3.14 = 20.0 \text{ kg/m}^2. \text{ (en superficie).}$$

Superficie de la antena :31.9 m<sup>2</sup>

Peso total de hielo  $31.9 \times 20.0 = 638 \text{ kg}$ .

ACCION DE VIENTO ( CIRSOC 102)

Exposicion tipo B -AREA URBANAS Y SUBURBANAS  
 Categoría edificio importancia II según apéndice A; I=1.00  
 Velocidad básica : 60 m/seg - USHUAIA TDF  
 Kd,COEF. DE DIRECCIONALIDAD : 0.85

Kz:COEF. X TIPO EXPOSICION :

Kz	Nivel	Piso
0.590	+3.65	Nivel medio de la antena

Presión Dinámica.qz ( kg/m<sup>2</sup>)= 0.0625 x Kz x Kd xV<sup>2</sup> x I

qz(kg/m <sup>2</sup> )	Nivel	PISO
113	+3.65	Nivel medio de la antena

**CARGAS RESULTANTES DE CALCULO**

$$P = qz \cdot G \cdot cf \cdot A$$

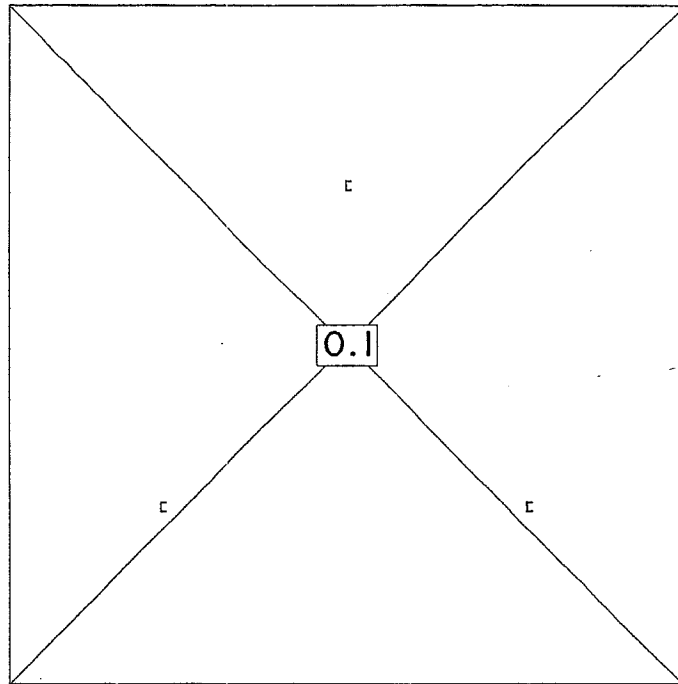
G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígida(base) según artículo 5.8.1

Cf: coeficiente de fuerza=1.20m,Tabla 11

A: Sección transversal  $6.10 \times \pi / 4 = 29.2 \text{ m}^2$

$P = qz \cdot G \cdot cf \cdot A = 113 \times 0.85 \times 1.2 \times 29.2 = 3365 \text{ kg}$ , normal al plato, con una inclinación máxima de 68.8°.

GEOCALCTDF  
 FABIO A. ZARATE  
 Ingeniero Civil  
 M.P. C.I.T.D.F.: 001  
 M.N. 14363

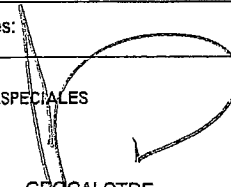


NIEVE

**SIMBOLOGÍA DE CARGAS:**

CARGA LINEAL	— —	(T/M)
CARGA PUNTUAL	⊕	(T)
CARGA SUPERFICIAL	⊞	(T/M <sup>2</sup> )

<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolneas)</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50	CARGAS ESPECIALES		
	Fecha: 25/03/2014			

  
**GEOCALCTDF**  
**FABIANA ZARATE**  
 Ingeniero Civil  
 M.P. C.I.T.D.F.: 001  
 M.N. 14363

**INDICE**

1.- **VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA**..... 2

2.- **DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA**..... 2

3.- **NORMAS CONSIDERADAS**..... 2

4.- **ACCIONES CONSIDERADAS**..... 2

    4.1.- **Viento**..... 2

    4.2.- **Hipótesis de carga**..... 2

    4.3.- **Listado de cargas**..... 2

5.- **ESTADOS LÍMITE**..... 2

6.- **SITUACIONES DE PROYECTO**..... 3

    6.1.- **Coefficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )**..... 3

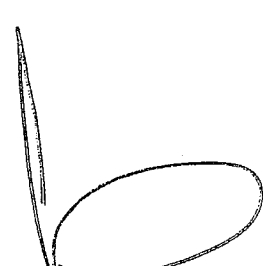
7.- **LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN**..... 6

8.- **MATERIALES UTILIZADOS**..... 7

    8.1.- **Hormigones**..... 7

    8.2.- **Aceros por elemento y posición**..... 7

        8.2.1.- **Aceros en barras**..... 7

  
GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.R. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antenna OV610- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

**1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA**

Versión: 2012

Número de licencia: 87073

**2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Proyecto: Base antenna OV610- Ushuaia

Archivo: OV610

**3.- NORMAS CONSIDERADAS**

Hormigón: CIRSOC 201-2005

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categoría de uso: General

**4.- ACCIONES CONSIDERADAS****4.1.- Viento**

Se ha tenido en cuenta la acción del viento mediante cargas aplicadas en las siguientes hipótesis: 'Viento Máximo'.

**4.2.- Hipótesis de carga**

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	Viento Máximo	Viento
	Nieve	Nieve
	Hielo Atmosferico	Nieve

**4.3.- Listado de cargas**Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m<sup>2</sup>)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Nieve	Superficial	0.10	( -2.75, 4.05) ( -2.75, -1.43) ( 2.75, -1.43) ( 2.75, 4.05)

**5.- ESTADOS LÍMITE**

E.L.U. de rotura. Hormigón	CIRSOC 201-2005
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Configuración de la cubierta: General
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV610- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

**6.- SITUACIONES DE PROYECTO**

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

- $G_k$  Acción permanente
- $Q_k$  Acción variable
- $\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

**6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )**

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: CIRSOC 201-2005****E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CIRSOC 201-2005**

	(9-1)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

	(9-2)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

	(9-3a)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

GeoCalc

## Listado de datos de la obra

Base antena OV610- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

(9-3b)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.800
Nieve (Q)	1.600	1.600

(9-4)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.600	1.600
Nieve (Q)	0.000	0.500

(9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.600
Nieve (Q)		

**E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)**

2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

2.3.2 - [2 LR] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000



GeoCalc

## Listado de datos de la obra

Base antena OV610- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [2.5] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [3.Lf, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [3.S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

2.3.2 - [3.Lf, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [3.S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	1.600	1.600



GeoCalc

## Listado de datos de la obra

 Base antenna OV610- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [4 L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)		

### Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

### Desplazamientos


Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

## 7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN



GeoCalc

## Listado de datos de la obra

 Base antenna OV610- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

Losas fundación	Altura (cm)	Módulo balasto (t/m <sup>3</sup> )	Tensión admisible en situaciones persistentes (kp/cm <sup>2</sup> )	Tensión admisible en situaciones accidentales (kp/cm <sup>2</sup> )
Todas	45	680.00	1.30	1.30

### 8.- MATERIALES UTILIZADOS

#### 8.1.- Hormigones

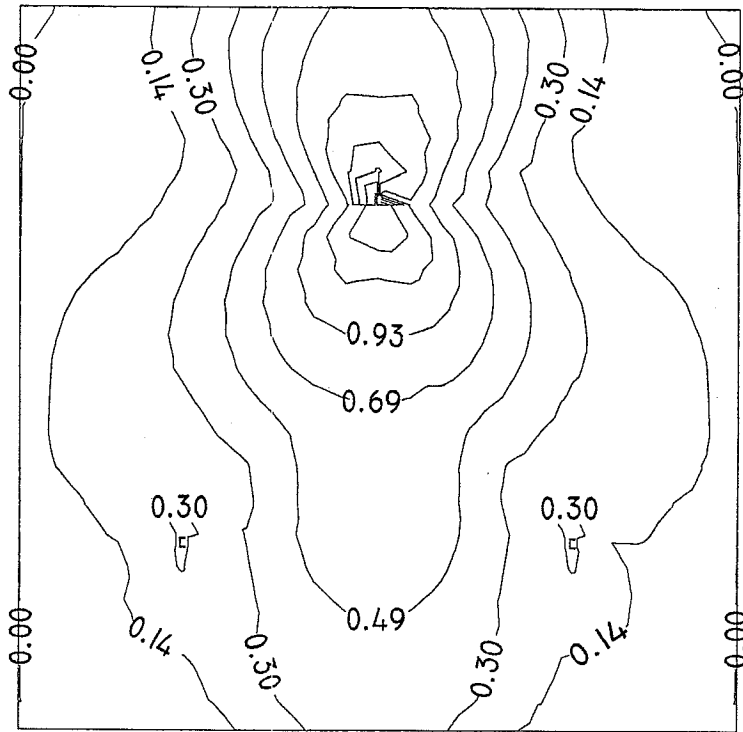
Para todos los elementos estructurales de la obra: H-20;  $f_{ck} = 200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.00$

#### 8.2.- Aceros por elemento y posición

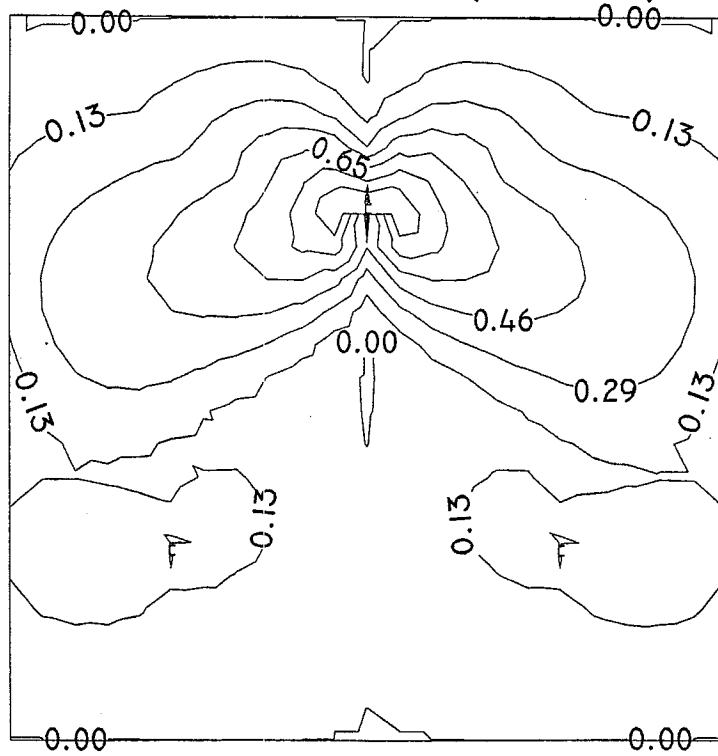
##### 8.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: ADN 420;  $f_{yk} = 4200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.00$

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO X,  
CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

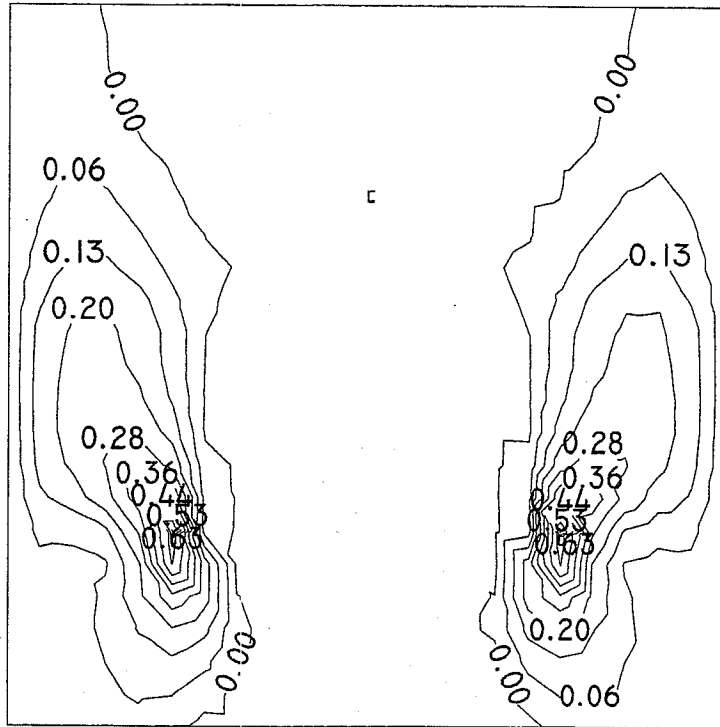


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO Y,  
CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

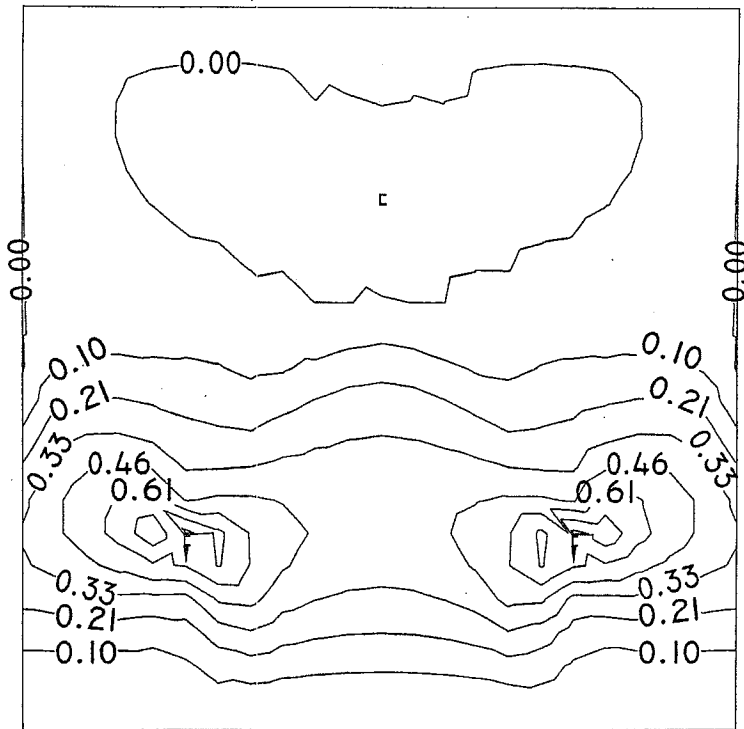


<p><b>GeoCalc</b> TDF</p>	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 25/03/2014			

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO X, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)

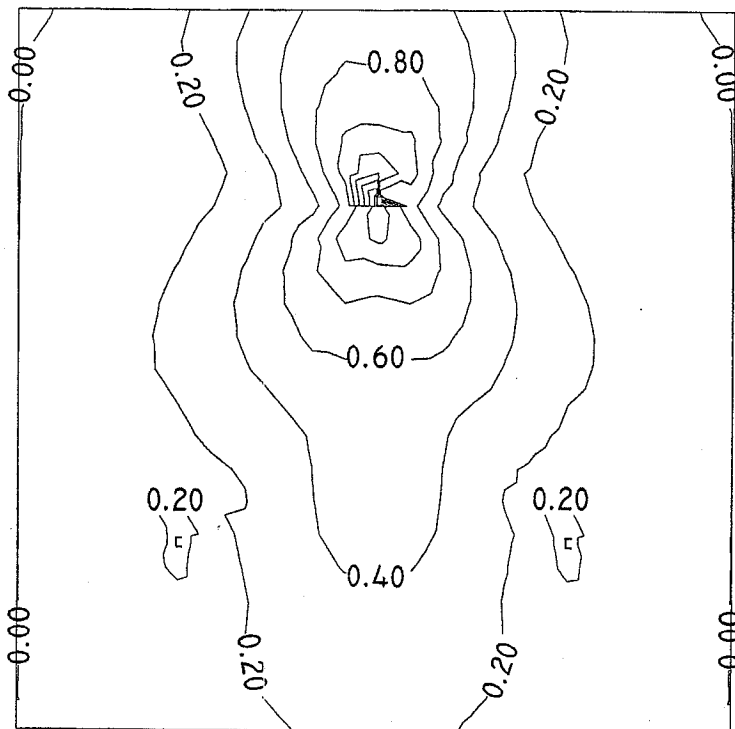


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO  
Y, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)

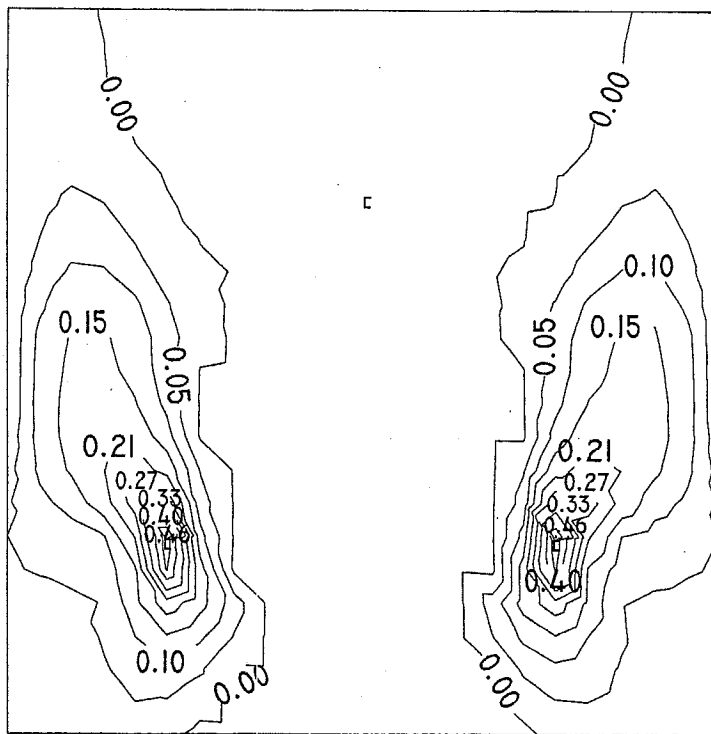




<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 25/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR, DIRECCIÓN X  
(CM2/M)

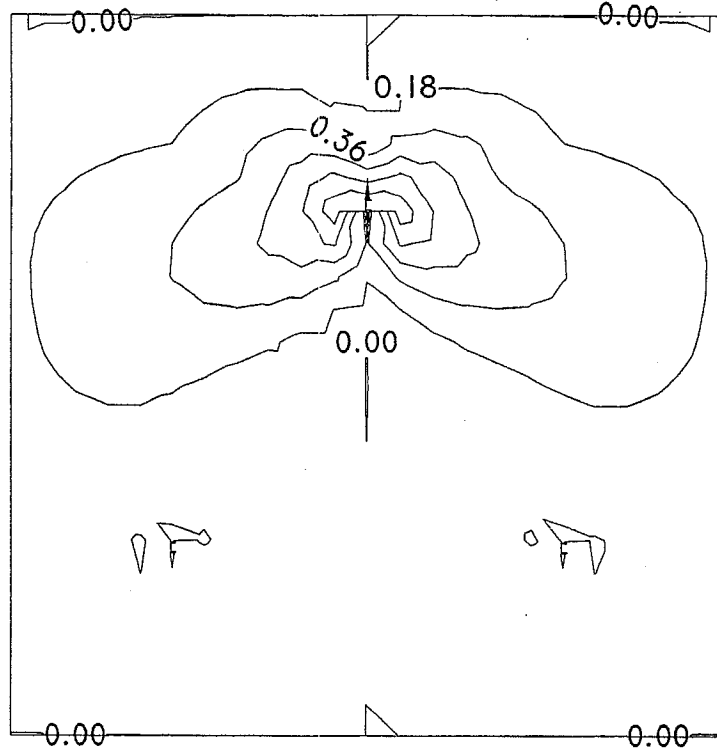


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR, DIRECCIÓN X  
(CM2/M)

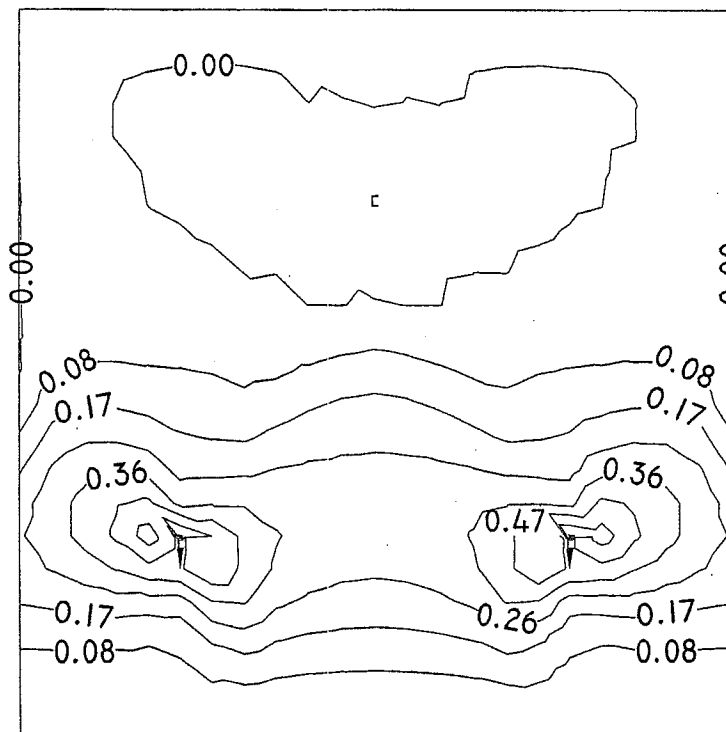


 	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 25/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR, DIRECCIÓN Y (CM2/M)

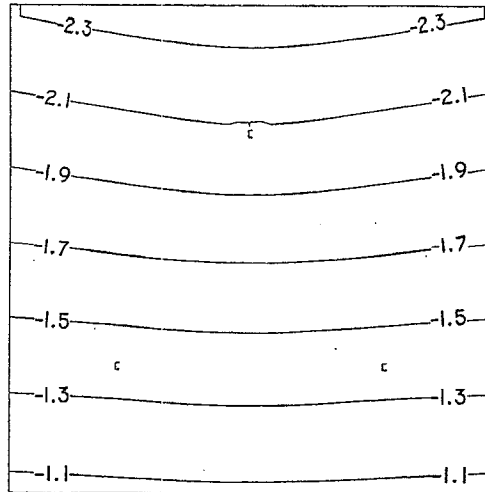


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR, DIRECCIÓN Y (CM2/M)

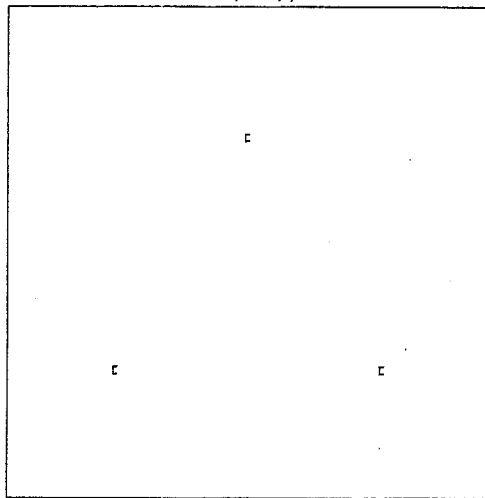


<p><b>GeoCalc</b> TDF</p>	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 25/03/2014			

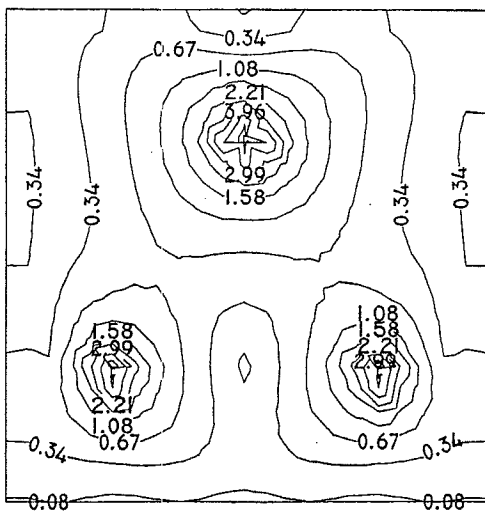
FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM), G+VIENTO MÁXIMO



FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM), G+NIEVE+HIELO ATMOSFERICO

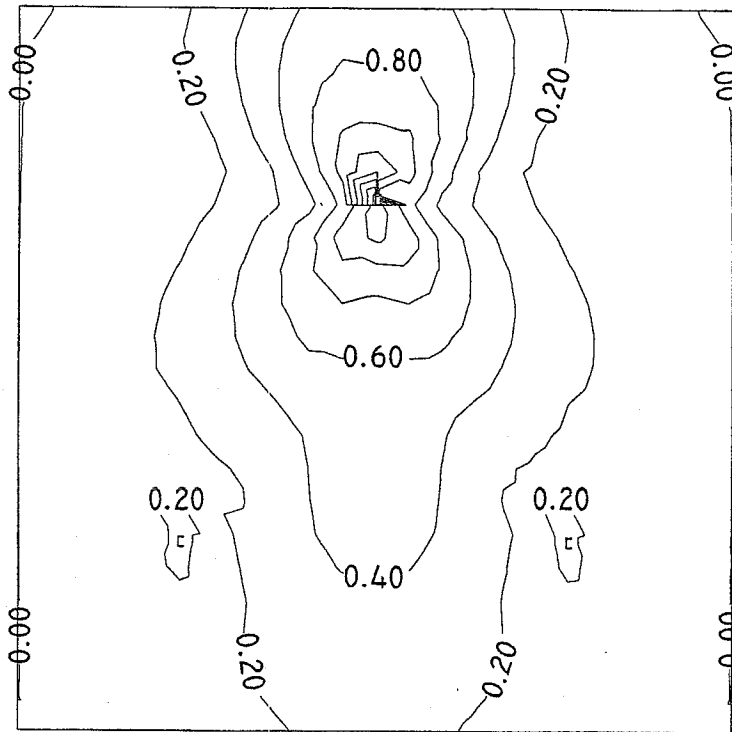


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: CORTANTE TOTAL (T/M)

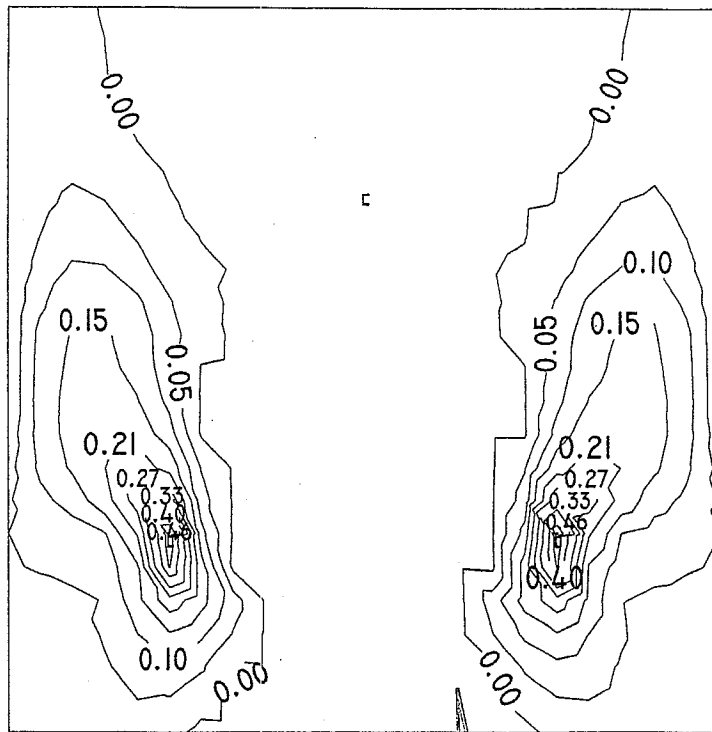



	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 25/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR, DIRECCIÓN X  
(CM2/M)



FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR, DIRECCIÓN X  
(CM2/M)

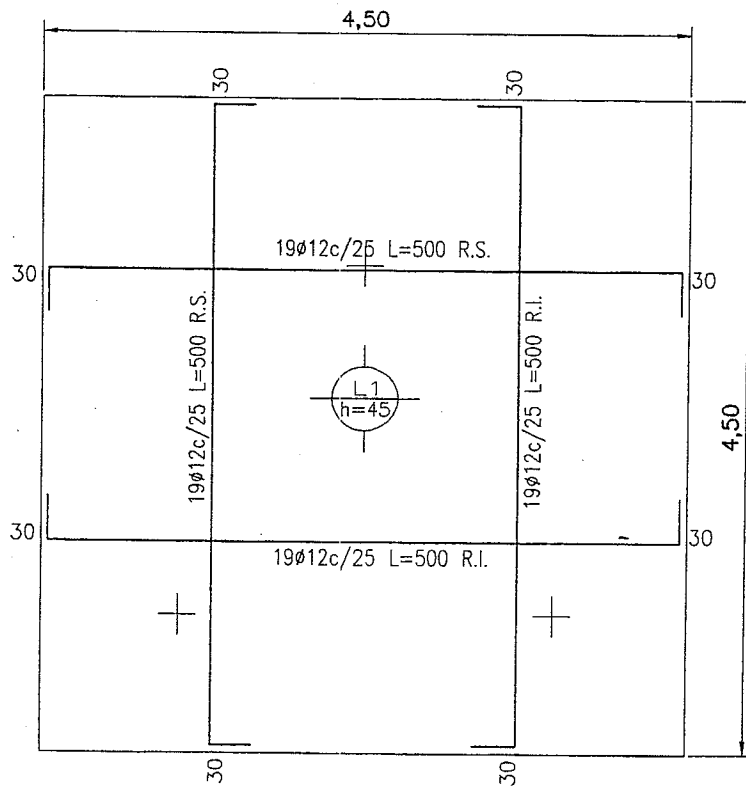


Copia de Geocalc_twitter.jpg	Proyecto: <b>BASE OV 610 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 25/03/2014			
		 <b>GEOCALCTDF</b> <b>FABIO A. ZARATE</b> Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F. 001 M.N. 14363		



# ANTENA MODELO OV500

RE...

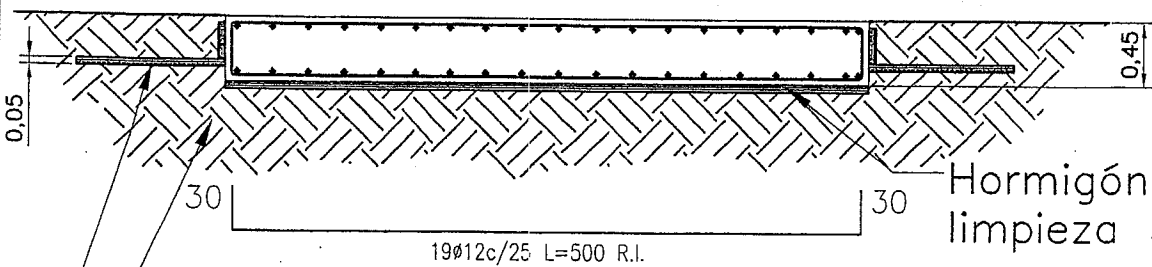


HORMIGON  
CALIDAD  
H20-CIRSOC  
2005

ACERO EN  
BARRAS  
ADN-420

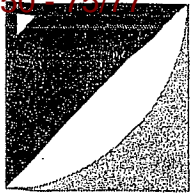
RECUBRIMIENTO  
EN  
FUNDACIONES  
SUPERIOR,  
INFERIOR Y  
LATERALES 50  
MM

COTA DE  
FUNDACION  
-0.45M.



Hormigón de limpieza 5cm.  
Subrasante natural compactada  
Aislación perimetral poliestireno ancho 1.00m

	Proyecto: <b>BASE ANTENA OV500</b>	Observaciones:   GEOCALCTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.R. C.I.T.D.F.: 001 M.N. 14363	Nota N°	Fecha:
	Escala:			
	Fecha: 26/03/2014			



## Especificaciones técnicas

Descripción	
Modelo	OV500
Diámetro	5.00 metros

Características eléctricas y funcionales	
Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz BANDA KU: 10.7 - 12.7 Ghz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	montaje polar
Distancia focal	1.65 m
F/D	0.33
Ancho de haz	BANDA C: 1.067° - BANDA KU: 0.35°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 Ghz): 44.44 dBI BANDA KU (11.95 Ghz): 53.30 dBI
R.O.E. máximo	1.20:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 25° K
Relación frente / espalda	53.2 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

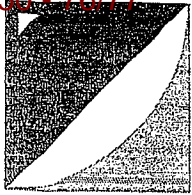
Performance	
Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h

Características mecánicas y estructurales	
Plato reflector	sólido de doble curvatura, 18 paneles chapa duro aluminio espesor 2 mm, aleación anticorrosiva y temple de alta resistencia; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	soportes, bases y anclajes acero galvanizado en caliente esp. 5 a 9 mm, pintura especial (acabado).
Compresión en área de apoyo	con vientos de 200Km/h: 220 Kg/m <sup>2</sup> ; sin viento: 100 Kg/m <sup>2</sup>
Tracción en área de apoyo	con vientos de 200 Km/h: 180 Kg/m <sup>2</sup>
Fuerza horizontal	con vientos de 200 Km/h: 40 Kg/m <sup>2</sup>
Error de superficie	1 a 2 mmRMS
Peso plato reflector	neto 210 Kg. - bruto 270 Kg. (esqueleto de madera)
Peso estructura portante	neto 255 Kg. - bruto 330 Kg. (esqueleto de madera)
Volumen	neto 4.00 m <sup>3</sup> . - bruto 4.50 m <sup>3</sup>

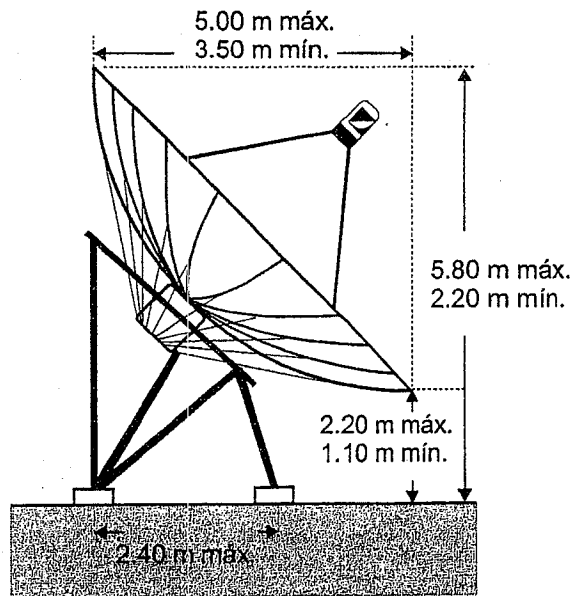
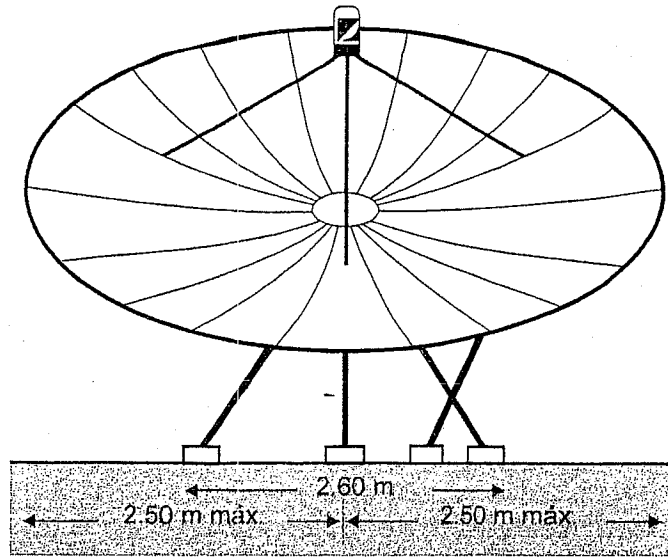


## Observaciones

- La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 Ghz y para Banda KU (11.7 - 12.2 GHz) a 11.95 GHz.
- Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- Todos los derechos reservados.



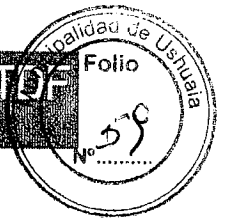
Detalles de instalación



Las medidas (máximo y mínimo) varían de acuerdo a la ubicación geográfica y satélites a recibir.

**Observaciones**

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.



### DATOS DE LA CONSTRUCCION

**TIPOLOGIA:** Base antena parabólica de 5.00m de diámetro OV500

**UBICACION:** USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO.

**TIPO ESTRUCTURAL:** LOSA DE FUNDACION DE HºAº CONFORMADA..

### MATERIALES UTILIZADOS:

**HORMIGONES:** DE CALIDAD H -20 según CIRSOC 201-2005

**ACERO PARA HORMIGON:** EN BARRAS DE CALIDAD ADN-420 ( $f'c=420$  MPA)

### DATOS DEL SUELO DE FUNDACION

Se extrajeron del estudio de suelos realizado , con tensión admisible de 16.0 ton/m<sup>2</sup>, en cota -0.80 para los suelos encontrados.

### NORMATIVA UTILIZADA

HORMIGONES :CIRSOC 201-2005

### ANALISIS DE CARGAS

#### PESO PROPIO

##### CUBIERTA

Plato reflector

210 kg/m<sup>2</sup>

Estructura portante

255 kg/m<sup>2</sup>

Total peso propio

465 kg/m<sup>2</sup>

GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363



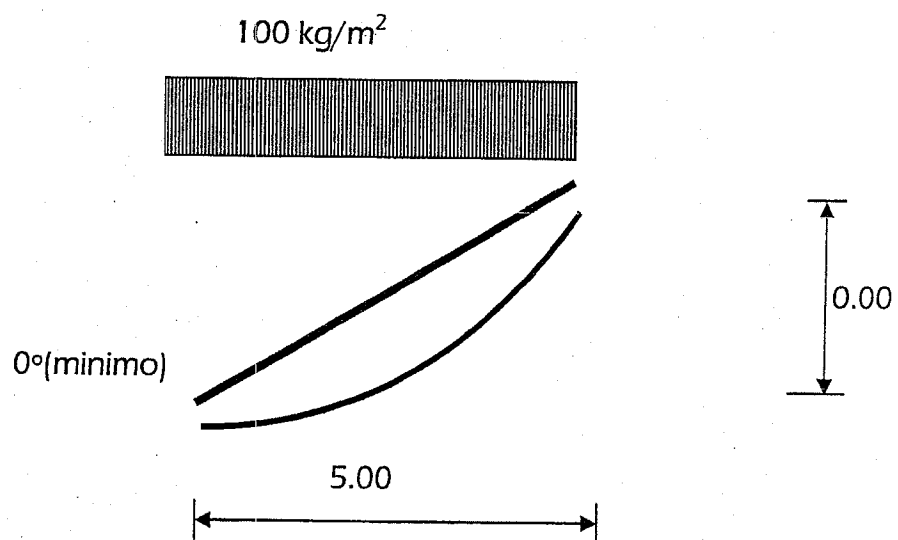
ACCION DE NIEVE ( CIRSOC 104 -2005)

UBICACIÓN: Ushuaia – Tierra del Fuego:

Categoría de la estructura en Importancia: tipo II según apéndice B  
Exposición tipo B –AREAS URBANAS Y SUBURBANAS

Carga básica de nieve  $p_g$ : 100 kg/m<sup>2</sup>

Carga de cálculo  $q_s = 0.7 \cdot C_s \cdot C_e \cdot C_t \cdot I \cdot p_g$



Ce: Factor de exposición=0,90 para cubierta totalmente expuesta. (Tabla 2).

I: Factor de Importancia de la construcción (categ. II)=1,00

Cs: Factor de pendiente= 1.00 para cubierta fría sup.lisa con ángulo de 0°, con obstrucciones

Ct: coeficiente térmico para estructura no calefaccionadas =1.20, según Tabla 3.



Las cargas de cálculo ps son :

$$ps = 0,7 \times 1,00 \times 0,90 \times 1,00 \times 1,2 \times 100 = 63 \text{ kg/m}^2. \text{ (en planta),}$$

Pero como minim. l.Pg= 100 kg/m2

Carga total máxima sobre la antena= 1963 kg.

### ACCION DEL HIELO ( CIRSOC 104 -2005)

Cargas de hielo debido a lluvia congelante:

Espesor nominal del hielo  $t = 13\text{mm}$ , según Tabla 2ª) y fig. 1., para zona 1 según mapa de fig. 2

Densidad del hielo  $900\text{ kg/m}^3$ .

Velocidad del viento concurrente  $V_c = 18\text{m/s}$

Espesor nominal de hielo de diseño  $t_d$ :

$$t_d = t \cdot I \cdot f_z \cdot (k_{zt})^{0.35}$$

I: Factor de Importancia de la construcción (categ. II) = 1,0  
Según apéndice B.

$f_z$ : factor de altura  $f_z = (z/10)^{0.10} = 0.899$

z: altura media de la antena, 3.35m

Las cargas de cálculo  $p_s$  son las mismas:

$k_{zt}$ : factor topográfico: 1.00

$$t_d = 13 \times 1.00 \times 0.899 \times 1.00 = 11.7\text{ mm} \approx 12\text{mm.}$$

Las cargas de hielo serán  $0.60 \times t_d \times 900\text{ kg/m}^3 \times \pi$ ; según cap. 4

$$p_h = 0.60 \times 0.012 \times 900 \times 3.14 = 20.0\text{ kg/m}^2. \text{ (en superficie).}$$

Superficie de la antena:  $22.3\text{m}^2$

Peso total de hielo  $22.3 \times 20.0 = 446\text{ kg.}$

ACCION DE VIENTO ( CIRSOC 102)

Exposicion tipo B –AREA URBANAS Y SUBURBANAS  
 Categoría edificio importancia II según apéndice A; I=1.00  
 Velocidad básica : 60 m/seg – USHUAIA TDF  
 Kd, COEF. DE DIRECCIONALIDAD : 0.85

Kz: COEF. X TIPO EXPOSICION :

-	Kz	Nivel	Piso
	0.590	+3.45	Nivel medio de la antena

Presión Dinámica.  $q_z$  (  $\text{kg/m}^2$ ) =  $0.0625 \times K_z \times K_d \times V^2 \times I$

$q_z(\text{kg/m}^2)$	Nivel	PISO
113	+3.45	Nivel medio de la antena

CARGAS RESULTANTES DE CALCULO

$$P = q_z \cdot G \cdot c_f \cdot A$$

G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígida(base) según artículo 5.8.1

Cf: coeficiente de fuerza = 1.20m, Tabla 11

A: Sección transversal  $6.10 \times \pi / 4 = 29.2 \text{ m}^2$

$P = q_z \cdot G \cdot c_f \cdot A = 113 \times 0.85 \times 1.2 \times 19.6 = 2259 \text{ kg}$ , normal al plato, con una inclinación máxima de  $70.1^\circ$ .



**INDICE**

**1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA..... 2**

**2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA..... 2**

**3.- NORMAS CONSIDERADAS..... 2**

**4.- ACCIONES CONSIDERADAS..... 2**

**4.1.- Hipótesis de carga..... 2**

**4.2.- Listado de cargas..... 2**

**5.- ESTADOS LÍMITE..... 2**

**6.- SITUACIONES DE PROYECTO..... 2**

**6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )..... 3**

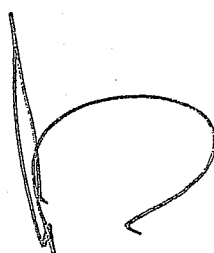
**7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN..... 6**

**8.- MATERIALES UTILIZADOS..... 6**

**8.1.- Hormigones..... 6**

**8.2.- Aceros por elemento y posición..... 7**

        8.2.1.- Aceros en barras..... 7



GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

ID: Base antena OV500- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

**1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA**

Versión: 2012

Número de licencia: 87073

**2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Proyecto: Base antena OV500- Ushuaia

Archivo: OV500

**3.- NORMAS CONSIDERADAS**

Hormigón: CIRSOC 201-2005

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categoría de uso: General

**4.- ACCIONES CONSIDERADAS****4.1.- Hipótesis de carga**

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	Viento Máximo	Viento
	Nieve	Nieve
	Hielo Atmosferico	Nieve

**4.2.- Listado de cargas**

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Nieve	Superficial	0.10	( 2.25, 3.55) (-2.25, 3.55) ( -2.25, -0.93) ( 2.25, -0.93)

**5.- ESTADOS LÍMITE**


E.L.U. de rotura. Hormigón	CIRSOC 201-2005
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Configuración de la cubierta: General
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

**6.- SITUACIONES DE PROYECTO**

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**
 Base antenna OV500- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

- Donde:

- $G_k$  Acción permanente
- $Q_k$  Acción variable
- $\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

**6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )**

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: CIRSOC 201-2005****E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CIRSOC 201-2005**

	(9-1)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

	(9-2)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

	(9-3a)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

	(9-3b)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.800
Nieve (Q)	1.600	1.600

GeoCalc

## Listado de datos de la obra

Base antenna OV500- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

(9-4)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.600	1.600
Nieve (Q)	0.000	0.500

(9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.600
Nieve (Q)		

## E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)


2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

2.3.2 - [2 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [2 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

GeoCalc

## Listado de datos de la obra

 Base antena OV500- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	1.600	1.600

2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.000

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV500- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)		

**Tensiones sobre el terreno**

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

**Desplazamientos**

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

**7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN**

Losas fundación	Altura (cm)	Módulo balasto (t/m <sup>3</sup> )	Tensión admisible en situaciones persistentes (kp/cm <sup>2</sup> )	Tensión admisible en situaciones accidentales (kp/cm <sup>2</sup> )
Todas	45	940.00	1.60	1.60

**8.- MATERIALES UTILIZADOS****8.1.- Hormigones**

Para todos los elementos estructurales de la obra: H-20;  $f_{ck} = 200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.00$



GeoCalc

## Listado de datos de la obra



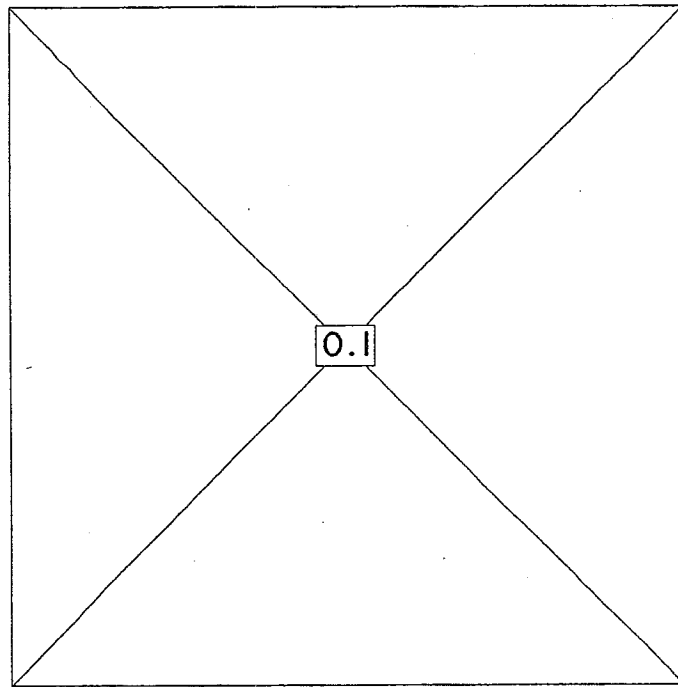
Base antena OV500- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

### 8.2.- Aceros por elemento y posición

#### 8.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra:  $ADN\ 420$ ;  $f_{yk} = 4200\text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.00$

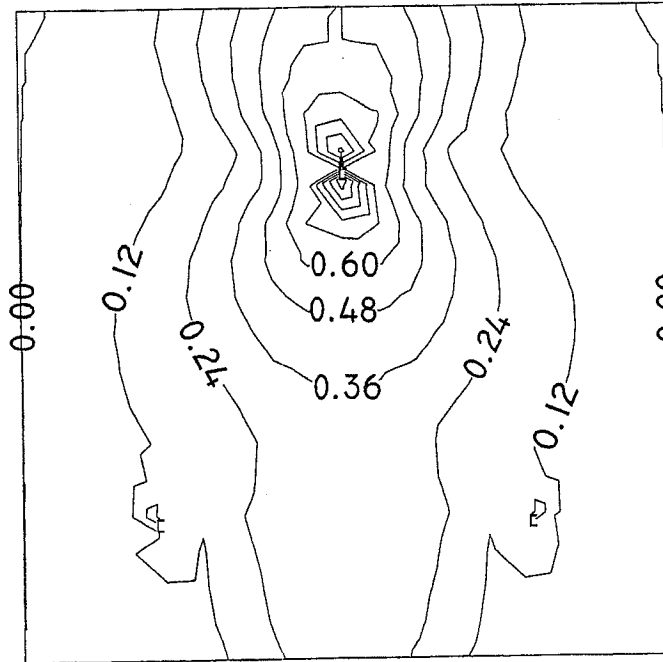


NIEVE

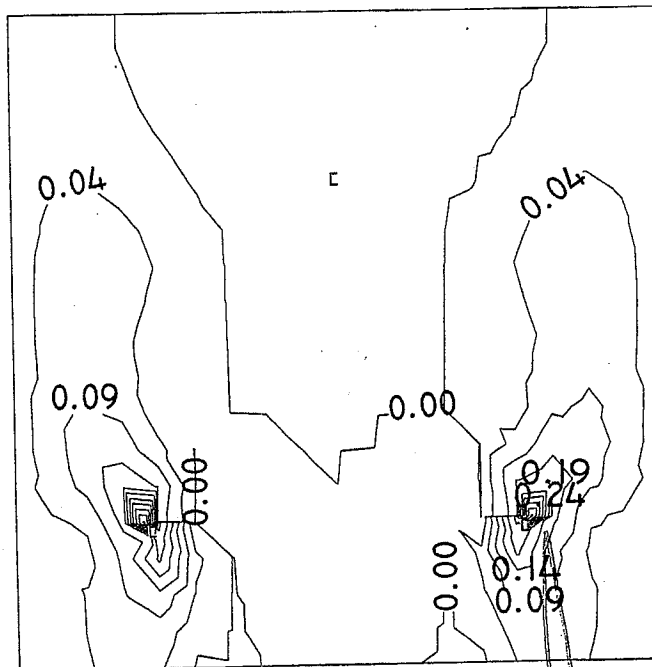
SIMBOLOGÍA DE CARGAS:		
CARGA LINEAL		(T/M)
CARGA PUNTUAL		(T)
CARGA SUPERFICIAL		(T/M2)

	Proyecto: <b>BASE OV 500</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50	CARGAS ESPECIALES		
	Fecha: 25/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR,  
DIRECCIÓN X (CM2/M)

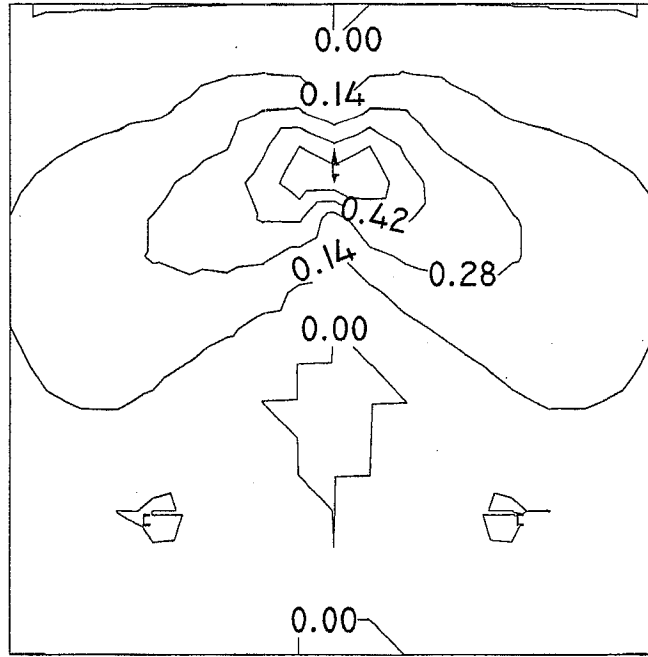


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR,  
DIRECCIÓN X (CM2/M)

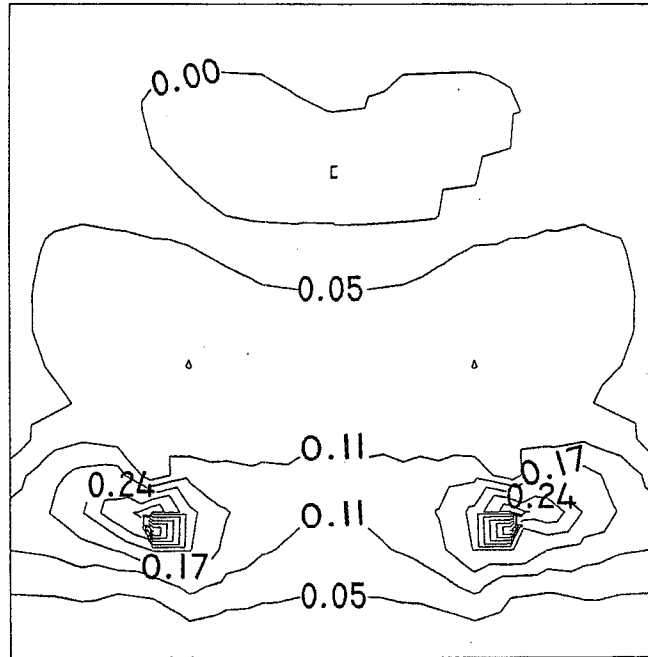




	Proyecto: <b>BASE OV 500 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50	GECALOTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F.: 001 M.N. 14363		
	Fecha: 27/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR, DIRECCIÓN Y (CM2/M)

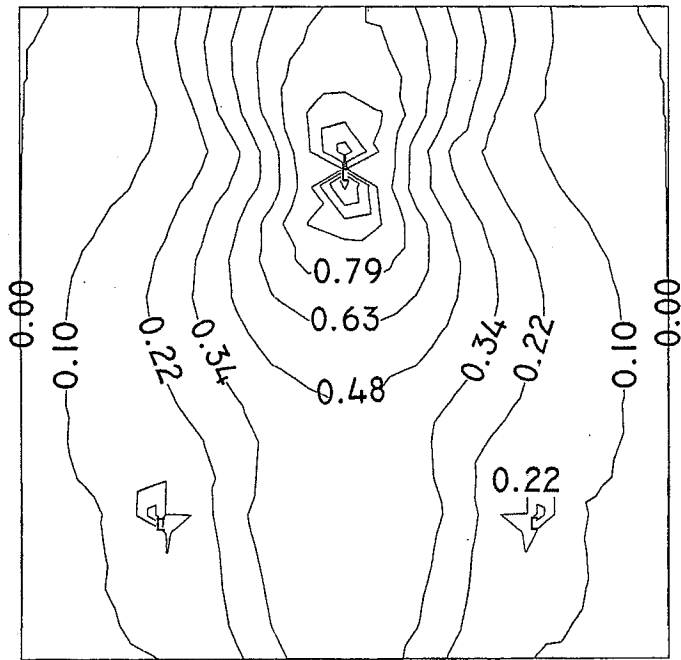


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR, DIRECCIÓN Y (CM2/M)

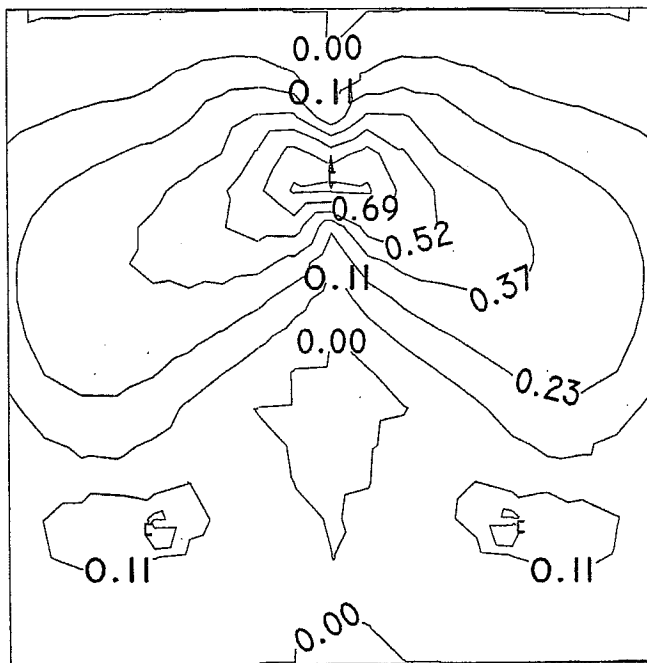


 	Proyecto: <b>BASE OV 500 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 27/03/2014			

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO X, CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

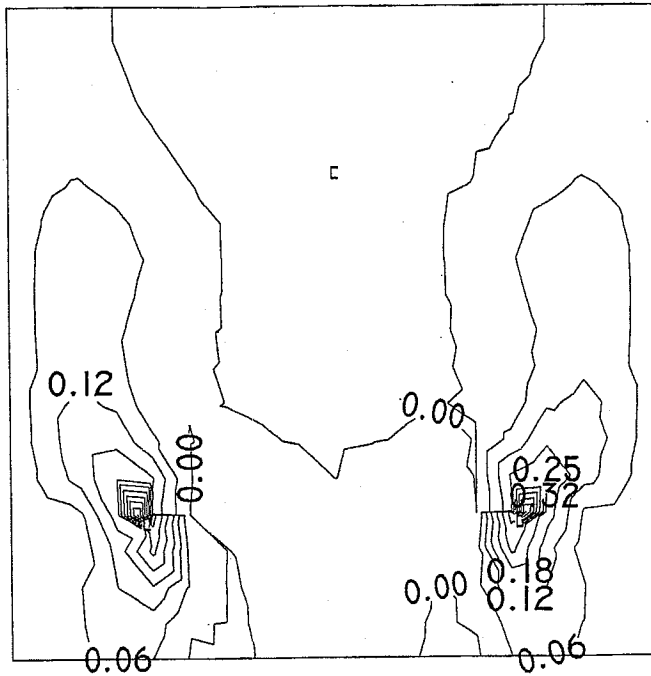


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO Y, CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

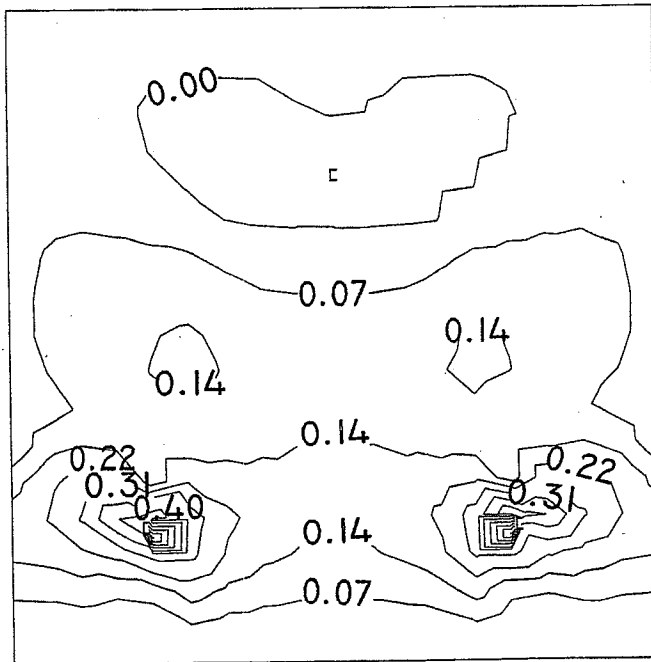


	Proyecto: <b>BASE OV 500 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 27/03/2014			

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO X, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)



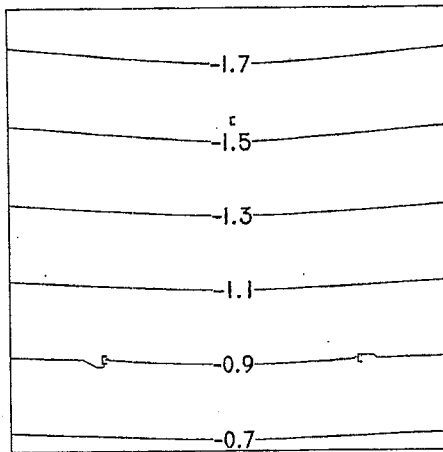
FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: MOMENTO Y, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)



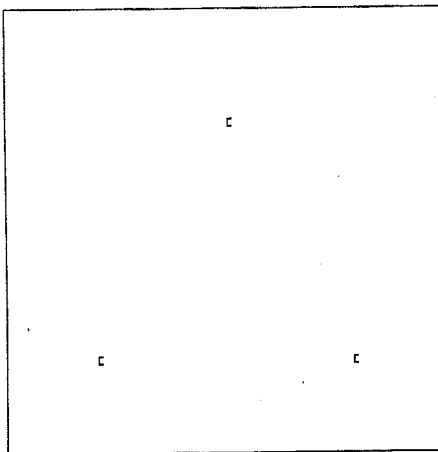
	Proyecto: BASE OV 500 (isolíneas)	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 27/03/2014			



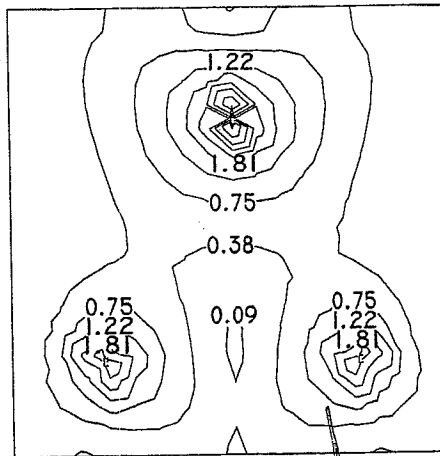
FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM),  
G+VIENTO MÁXIMO



FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM),  
G+NIEVE+HIELO ATMOSFERICO



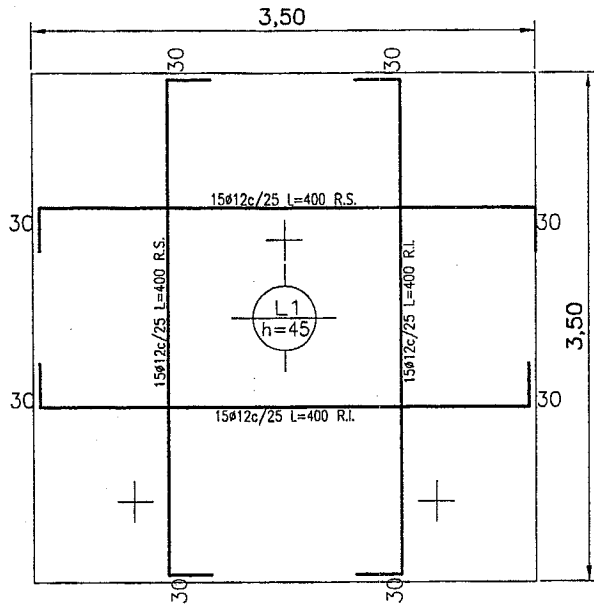
FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
CORTANTE TOTAL (T/M)



	Proyecto: <b>BASE OV 500 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50	GEOCALCTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F.: 001 M.N. 14363		
	Fecha: 27/03/2014			
	(Empty space)			



# ANTENA MODELO OV430

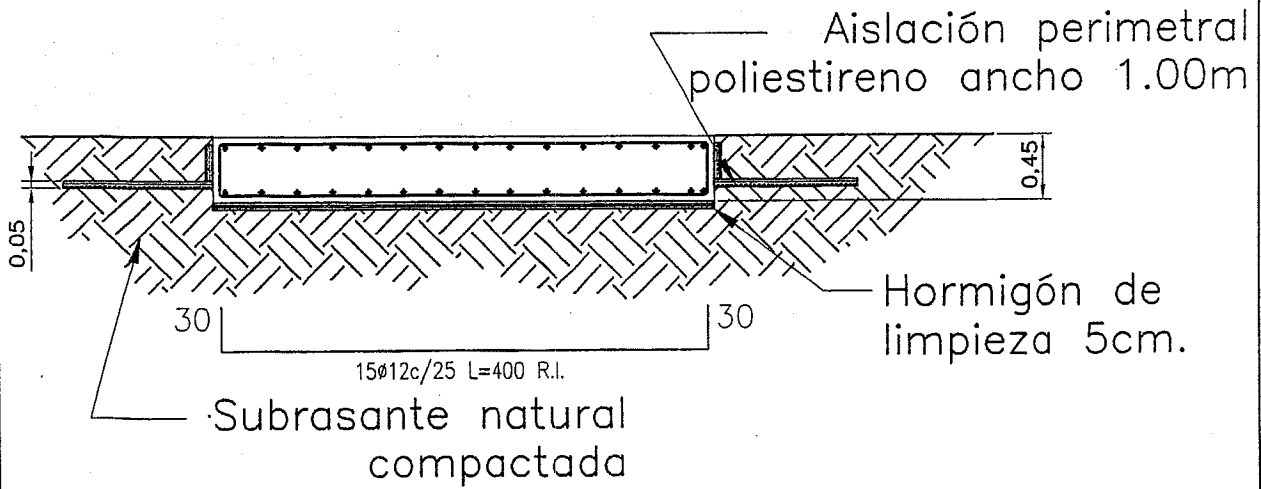


HORMIGON  
CALIDAD  
H20-CIRSOC  
2005

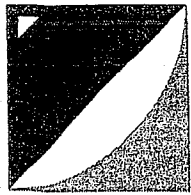
ACERO EN  
BARRAS  
ADN-420

RECUBRIMIENTO  
EN  
FUNDACIONES  
SUPERIOR,  
INFERIOR Y  
LATERALES 50  
MM

COTA DE  
FUNDACION  
-0.45M.



	Proyecto: <b>BASE ANTENA OV430</b> (Detalle de fundación)	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala:	GEOCALCTDF <b>FABIO A. ZARATE</b> Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F.: 001 M.N. 14363		
	Fecha: 26/03/2014			



**OCCHI**  
VISION®



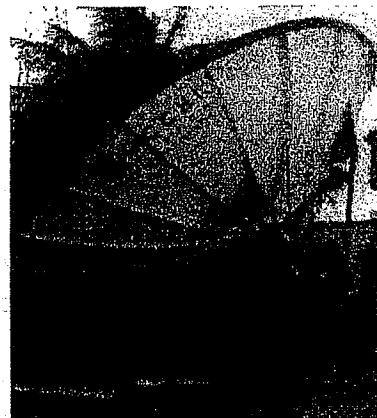
**OV430**  
Antena satelital Occhi Visión 4.30

### Especificaciones técnicas

Descripción	
Modelo	OV430
Diámetro	4.30 metros

Características eléctricas y funcionales	
Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	montaje polar
Distancia focal	1.35 m
F/D	0.31
Ancho de haz	1.6°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 GHz): 43.13 dBI
R.O.E. máximo	1.20:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 30° k
Relación frente / espalda	52 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

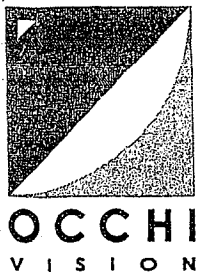
Performance	
Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h



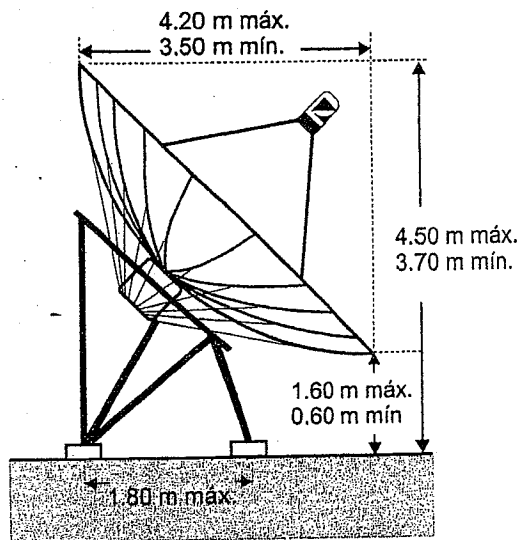
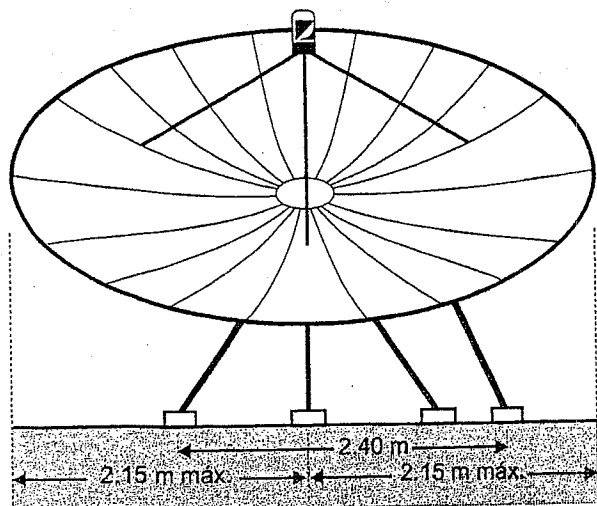
Características mecánicas y estructurales	
Plato reflector	sólido de doble curvatura, 18 paneles chapa duro aluminio espesor 1.5 mm, aleación anticorrosiva y temple de alta resistencia; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	soportes, bases y anclajes acero galvanizado en caliente esp. 5 a 8 mm, pintura especial (nitrosint.).
Compresión en área de apoyo	con vientos de 180Km/h: 150 Kg/m <sup>2</sup> ; sin viento: 100 Kg/m <sup>2</sup>
Tracción en área de apoyo	con vientos de 180 Km/h: 130 Kg/m <sup>2</sup>
Fuerza horizontal	con vientos de 180 Km/h: 30 Kg/m <sup>2</sup>
Resistencia a la carga	60 Kg/m <sup>2</sup>
Error de superficie	1 a 2 mmRMS
Peso plato reflector	neto 145 Kg. - bruto 198 Kg. (esqueleto de madera)
Peso estructura portante	neto 185 Kg. - bruto 252 Kg. (esqueleto de madera)
Volumen	neto 3.5 m <sup>3</sup> . - bruto 4.00 m <sup>3</sup>

### Observaciones

- La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 GHz.
- Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- Todos los derechos reservados.



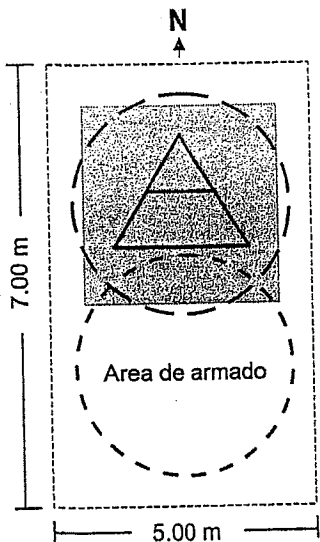
**Detalles de instalación**



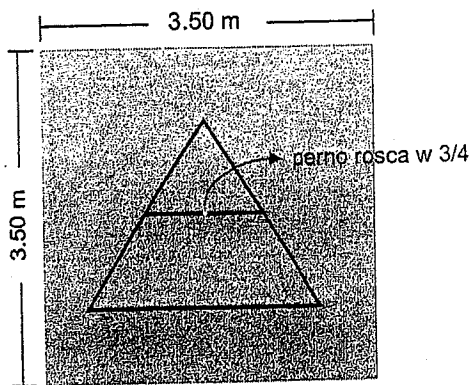
**Observaciones**

. Las medidas (máximo y mínimo) varían de acuerdo a la ubicación geográfica y satélites a recibir.

**AREA DE INSTALACION**

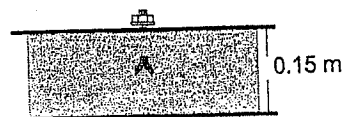


**BASE A NIVEL DE SUELO**



**Corte transversal platea H.A.**

Detalle perno rosca 3/4 de 8cm. de largo



**Observaciones**

. Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.  
. Todos los derechos reservados.



### DATOS DE LA CONSTRUCCION

TIPOLOGIA: Base antena parabólica de 4.30m de diámetro OV430

UBICACION: USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO.

TIPO ESTRUCTURAL: LOSA DE FUNDACION DE H°A°  
CONFORMADA..

### MATERIALES UTILIZADOS:

HORMIGONES: DE CALIDAD H -20 según CIRSOC 201-2005

ACERO PARA HORMIGON: EN BARRAS DE CALIDAD ADN-420 ( $f'c=420$  MPA)

### DATOS DEL SUELO DE FUNDACION

Se extrajeron del estudio de suelos realizado , con tensión admisible de 16.0 ton/m<sup>2</sup>, en cota -0.80 para los suelos encontrados.

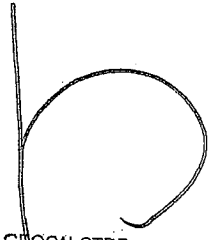
### NORMATIVA UTILIZADA

HORMIGONES :CIRSOC 201-2005

### ANALISIS DE CARGAS

#### PESO PROPIO

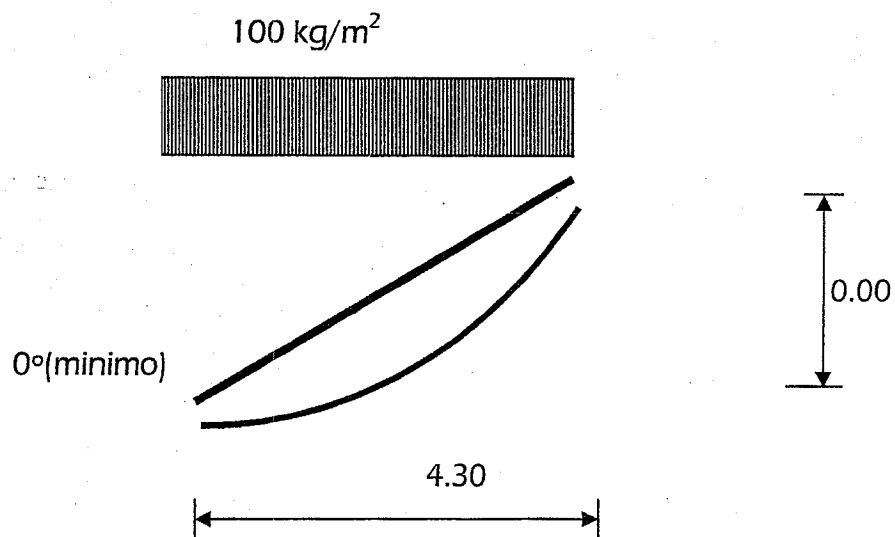
CUBIERTA	
Plato reflector	145 kg/m <sup>2</sup>
Estructura portante	185 kg/m <sup>2</sup>
Total peso propio	330 kg/m <sup>2</sup>

  
 GEOCALCTDF  
 FABIO A. ZARATE  
 Ingeniero Civil  
 M.P. C.I.T.D.F.: 001  
 M.N. 14363

ACCION DE NIEVE ( CIRSOC 104 -2005)

UBICACIÓN: Ushuaia – Tierra del Fuego.

Categoría de la estructura en Importancia: tipo II según apéndice B  
Exposición tipo B –AREAS URBANAS Y SUBURBANAS

Carga básica de nieve  $p_g$ : 100 kg/m<sup>2</sup>Carga de cálculo  $q_s = 0.7 \cdot C_s \cdot C_e \cdot C_t \cdot I \cdot p_g$ 

Ce: Factor de exposición=0,90 para cubierta totalmente expuesta. (Tabla 2).

I: Factor de Importancia de la construcción (categ. II)=1,00

Cs: Factor de pendiente= 1.00 para cubierta fría sup.lisa con ángulo de 0°, con obstrucciones

Ct: coeficiente térmico para estructura no calefaccionadas = 1.20, según Tabla 3.



Las cargas de cálculo ps son :

$$ps = 0,7 \times 1,00 \times 0,90 \times 1,00 \times 1,2 \times 100 = 63 \text{ kg/m}^2. \text{ (en planta),}$$

Pero como minimo l.Pg= 100 kg/m2

Carga total máxima sobre la antena= 1452 kg.

### ACCION DEL HIELO ( CIRSOC 104-2005)

Cargas de hielo debido a lluvia congelante:

Espesor nominal del hielo  $t = 13\text{mm}$ , según Tabla 2ª) y fig. 1., para zona 1 según mapa de fig. 2

Densidad del hielo  $900\text{ kg/m}^3$ .

Velocidad del viento concurrente  $V_c = 18\text{m/s}$

Espesor nominal de hielo de diseño  $t_d$ :

$$t_d = t \cdot I \cdot f_z \cdot (k_z t)^{0.35}$$

I: Factor de Importancia de la construcción (categ. II) = 1,0  
Según apéndice B.

$$f_z : \text{factor de altura } f_z = (z/10)^{0.10} = 0.872$$

z: altura media de la antena , 2.55m

Las cargas de cálculo  $p_s$  son las mismas :

$k_z t$ : factor topográfico: 1.00

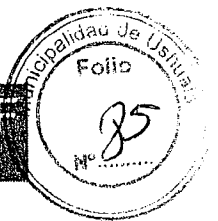
$$t_d = 13 \times 1.00 \times 0.872 \times 1.00 = 11.3 \text{ mm} \approx 12\text{mm}.$$

La cargas de hielo serán  $0.60 t_d \times 900\text{ kg/m}^3 \times \pi$ ; según cap. 4

$$p_h = 0.60 \times 0.012 \times 900 \times 3,14 = 20.0 \text{ kg/m}^2. \text{ (en superficie).}$$

Superficie de la antena :  $16.6\text{m}^2$

Peso total de hielo  $16.6 \times 20.0 = 332 \text{ kg}$ .



### ACCION DE VIENTO ( CIRSOC 102)

Exposicion tipo B –AREA URBANAS Y SUBURBANAS  
 Categoría edificio importancia II según apéndice A; I=1.00  
 Velocidad básica : 60 m/seg – USHUAIA TDF  
 Kd, COEF. DE DIRECCIONALIDAD : 0.85

Kz: COEF. X TIPO EXPOSICION :

Kz	Nivel	Piso
0.590	+2.55	Nivel medio de la antena

Presión Dinámica.  $q_z$  (  $\text{kg/m}^2$  ) =  $0.0625 \times K_z \times K_d \times V^2 \times I$

$q_z(\text{kg/m}^2)$	Nivel	PISO
113	+2.55	Nivel medio de la antena

### CARGAS RESULTANTES DE CALCULO

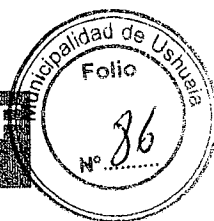
$$P = q_z \cdot G \cdot c_f \cdot A$$

G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígida(base) según artículo 5.8.1

Cf: coeficiente de fuerza = 1.20m, Tabla 11

A: Sección transversal  $4.30^2 \times \pi / 4 = 14.5 \text{ m}^2$

$P = q_z \cdot G \cdot c_f \cdot A = 113 \times 0.85 \times 1.2 \times 14.52 = 1673 \text{ kg}$ , normal al plato, con una inclinación máxima de  $65.1^\circ$ .



### ACCION DE VIENTO ( CIRSOC 102)

Exposicion tipo B –AREA URBANAS Y SUBURBANAS  
 Categoría edificio importancia II según apéndice A; I=1.00  
 Velocidad básica : 60 m/seg – USHUAIA TDF  
 Kd, COEF. DE DIRECCIONALIDAD : 0.85

Kz: COEF. X TIPO EXPOSICION :

Kz	Nivel	Piso
0.590	+3.45	Nivel medio de la antena

Presión Dinámica.  $qz$  (  $kg/m^2$ ) =  $0.0625 \times Kz \times Kd \times V^2 \times I$

$qz(kg/m^2)$	Nivel	PISO
113	+3.45	Nivel medio de la antena

### CARGAS RESULTANTES DE CALCULO

$$P = qz \cdot G \cdot cf \cdot A$$

G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígida(base) según artículo 5.8.1

Cf: coeficiente de fuerza = 1.20m, Tabla 11

A: Sección transversal  $5.0^2 \times \pi / 4 = 19.6 \text{ m}^2$

$P = qz \cdot G \cdot cf \cdot A = 113 \times 0.85 \times 1.2 \times 19.6 = 2259 \text{ kg}$ , normal al plato, con una inclinación máxima de  $70.1^\circ$ .

ACCION DE VIENTO ( CIRSOC 102)

Exposicion tipo B –AREA URBANAS Y SUBURBANAS  
 Categoría edificio importancia II según apéndice A; I=1.00  
 Velocidad básica : 60 m/seg – USHUAIA TDF  
 Kd,COEF. DE DIRECCIONALIDAD : 0.85

Kz:COEF. X TIPO EXPOSICION :

Kz	Nivel	Piso
0.590	+3.45	Nivel medio de la antena

Presión Dinámica.qz ( kg/m<sup>2</sup>)= 0.0625 x Kz x Kd xV<sup>2</sup> x I

qz(kg/m <sup>2</sup> )	Nivel	PISO
113	+3.45	Nivel medio de la antena

**CARGAS RESULTANTES DE CALCULO**

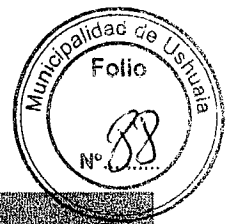
$$P= qz .G. cf. A$$

G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígida(base) según artículo 5.8.1

Cf: coeficiente de fuerza=1.20m,Tabla 11

A: Sección transversal  $5.0^2 \times \pi / 4 = 19.6 \text{ m}^2$

$P= qz .G. cf. A= 113 \times 0.85 \times 1.2 \times 19.6 = 2259 \text{ kg}$ , normal al plato, con una inclinación máxima de 70.1°.



## INDICE

<b>1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA.....</b>	<b>2</b>
<b>3.- NORMAS CONSIDERADAS.....</b>	<b>2</b>
<b>4.- ACCIONES CONSIDERADAS.....</b>	<b>2</b>
4.1.- Hipótesis de carga.....	2
4.2.- Listado de cargas.....	2
<b>5.- ESTADOS LÍMITE.....</b>	<b>2</b>
<b>6.- SITUACIONES DE PROYECTO.....</b>	<b>2</b>
6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ ).....	3
<b>7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>8.- MATERIALES UTILIZADOS.....</b>	<b>6</b>
8.1.- Hormigones.....	6
8.2.- Aceros por elemento y posición.....	7
8.2.1.- Aceros en barras.....	7

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV430- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

**1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA**

Versión: 2012

Número de licencia: 87073

**2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Proyecto: Base antena OV430- Ushuaia

Archivo: OV430

**3.- NORMAS CONSIDERADAS**

Hormigón: CIRSOC 201-2005

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categoría de uso: General

**4.- ACCIONES CONSIDERADAS****4.1.- Hipótesis de carga**

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	Viento Máximo	Viento
	Nieve	Nieve
	Hielo Atmosferico	Nieve

**4.2.- Listado de cargas**

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Nieve	Superficial	0.10	( 1.75, 2.95) (-1.75, 2.95) (-1.75, -0.53) ( 1.75, -0.53)

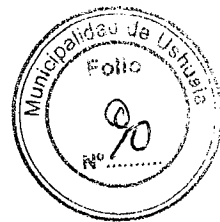
**5.- ESTADOS LÍMITE**

E.L.U. de rotura. Hormigón	CIRSOC 201-2005
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Configuración de la cubierta: General
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

**6.- SITUACIONES DE PROYECTO**

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$



## Listado de datos de la obra

GeoCalc

Base antena OV430- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

- Donde:

- $G_k$  Acción permanente
- $Q_k$  Acción variable
- $\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

### 6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: CIRSOC 201-2005**

**E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CIRSOC 201-2005**

(9-1)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

(9-2)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

(9-3a)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

(9-3b)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.800
Nieve (Q)	1.600	1.600

## Listado de datos de la obra

GeoCalc

TDF Base antenna OV430- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

	(9-4)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.600	1.600
Nieve (Q)	0.000	0.500

	(9-6)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.600
Nieve (Q)		

### E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

	2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

	2.3.2 - [2] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

	2.3.2 - [2.S] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

## Listado de datos de la obra

GeoCalc

TDF Base antena OV430- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

	2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

	2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

	2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	0.000	0.000

	2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	1.600	1.600

	2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)	
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.000

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV430- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [4.5] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)		

**Tensiones sobre el terreno**

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

**Desplazamientos**

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

**7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN**

Losas fundación	Altura (cm)	Módulo balasto (t/m <sup>3</sup> )	Tensión admisible en situaciones persistentes (kp/cm <sup>2</sup> )	Tensión admisible en situaciones accidentales (kp/cm <sup>2</sup> )
Todas	45	1070.00	1.30	1.30

**8.- MATERIALES UTILIZADOS****8.1.- Hormigones**Para todos los elementos estructurales de la obra: H-20;  $f_{ck} = 200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.00$



GeoCalc

## Listado de datos de la obra



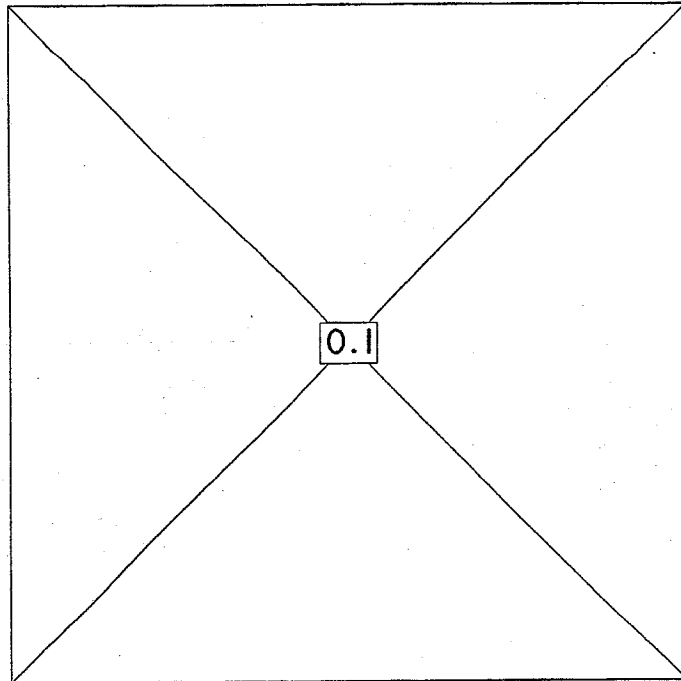
Base antena OV430- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

### 8.2.- Aceros por elemento y posición

#### 8.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra:  $ADN\ 420$ ;  $f_{yk} = 4200\text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.00$

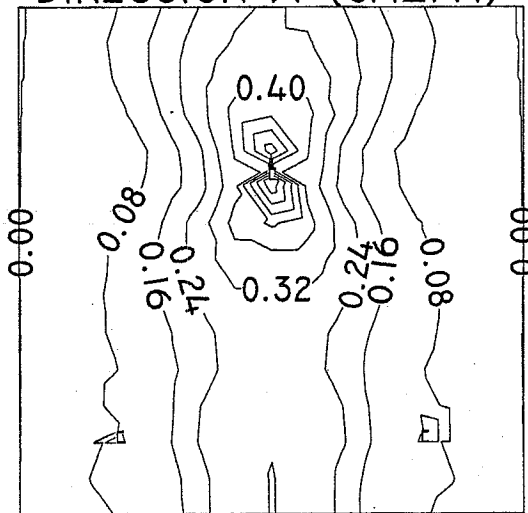


NIEVE

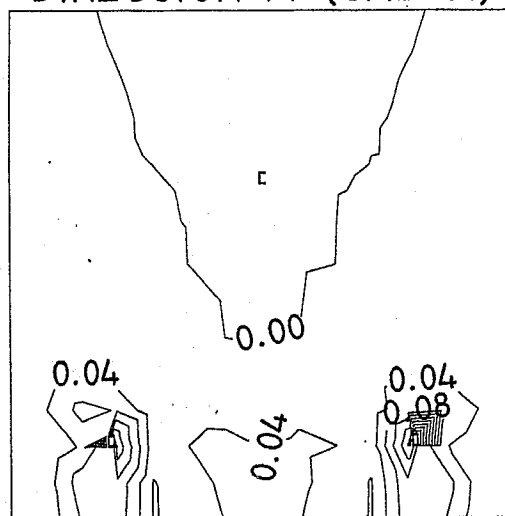
SIMBOLOGÍA DE CARGAS:		
CARGA LINEAL		(T/M)
CARGA PUNTUAL		(T)
CARGA SUPERFICIAL		(T/M2)

<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 430 (isolneas)</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50	CARGAS ESPECIALES		
	Fecha: 25/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR,  
DIRECCIÓN X (CM<sup>2</sup>/M)

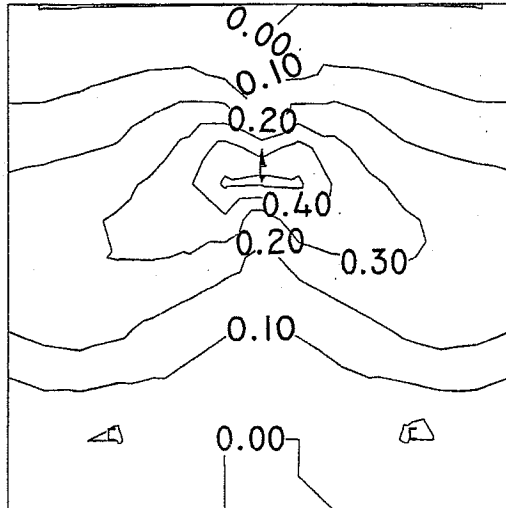


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR,  
DIRECCIÓN X (CM<sup>2</sup>/M)

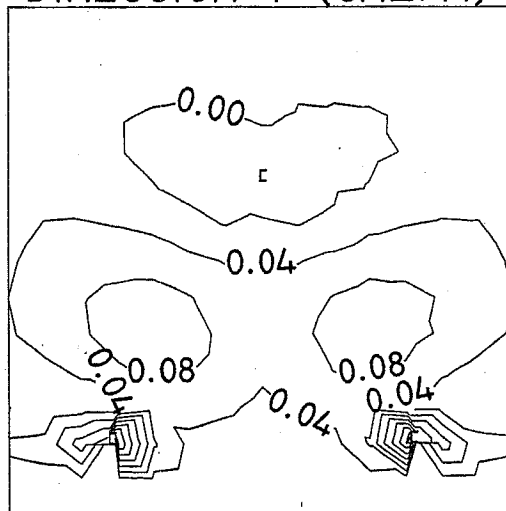


<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 430 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			

FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR,  
DIRECCIÓN Y (CM<sup>2</sup>/M)

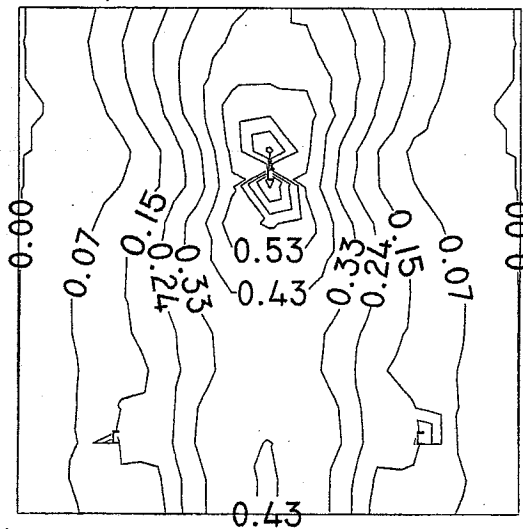


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR,  
DIRECCIÓN Y (CM<sup>2</sup>/M)

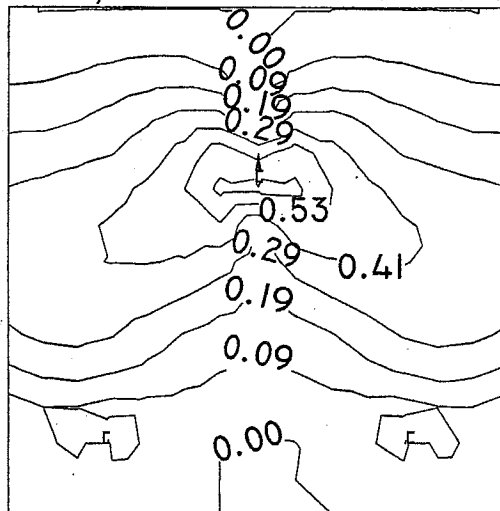


<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 430 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO X, CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

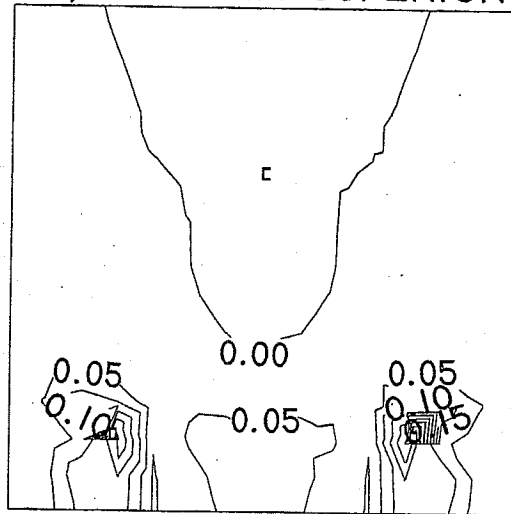


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO Y, CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

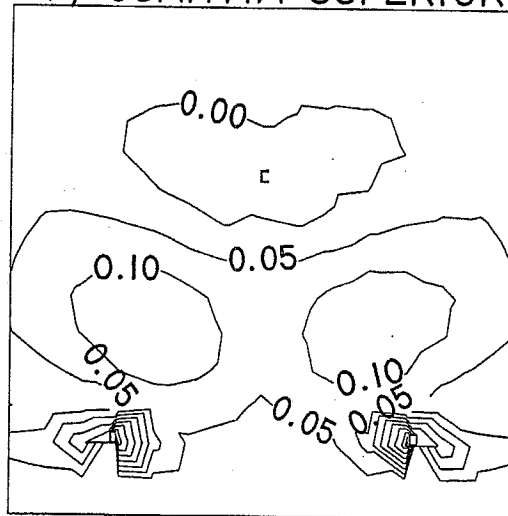


<p><b>GeoCalc</b> TDF</p>	<p>Proyecto: <b>BASE OV 430 (isolíneas)</b></p>	<p>Observaciones:</p>	<p>Nota Nº</p>	<p>Fecha:</p>
	<p>Escala: 1:50</p>			
	<p>Fecha: 26/03/2014</p>			

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO X, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)

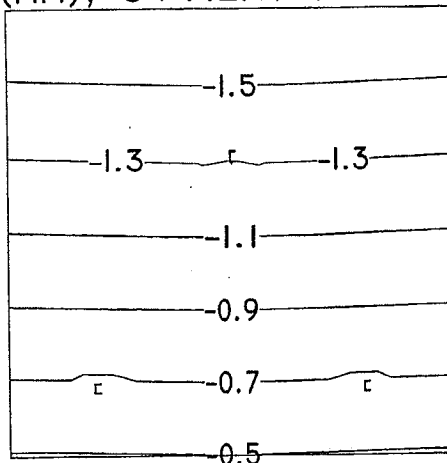


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO Y, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)

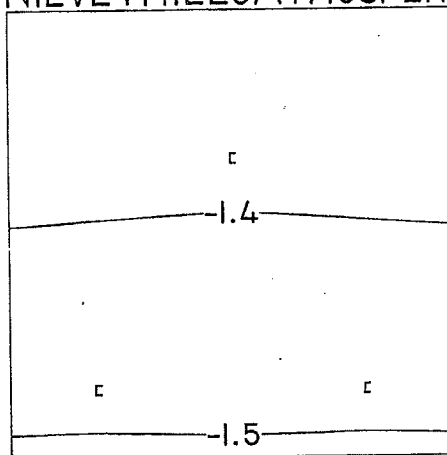


<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 430 (Isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			

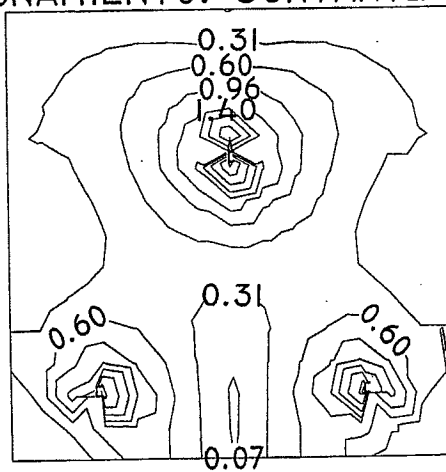
FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM), G+VIENTO MÁXIMO



FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM), G+NIEVE+HIELO ATMOSFERICO

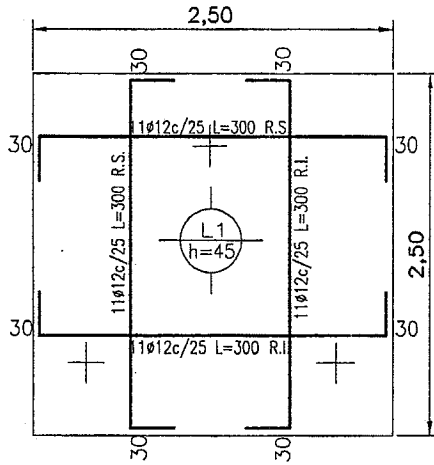


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO: CORTANTE TOTAL (T/M)



	Proyecto: <b>BASE OV 430 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota Nº	Fecha:
	Escala: 1:50	GEOCALCTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F. 001 M.N. 44363		
	Fecha: 26/03/2014			



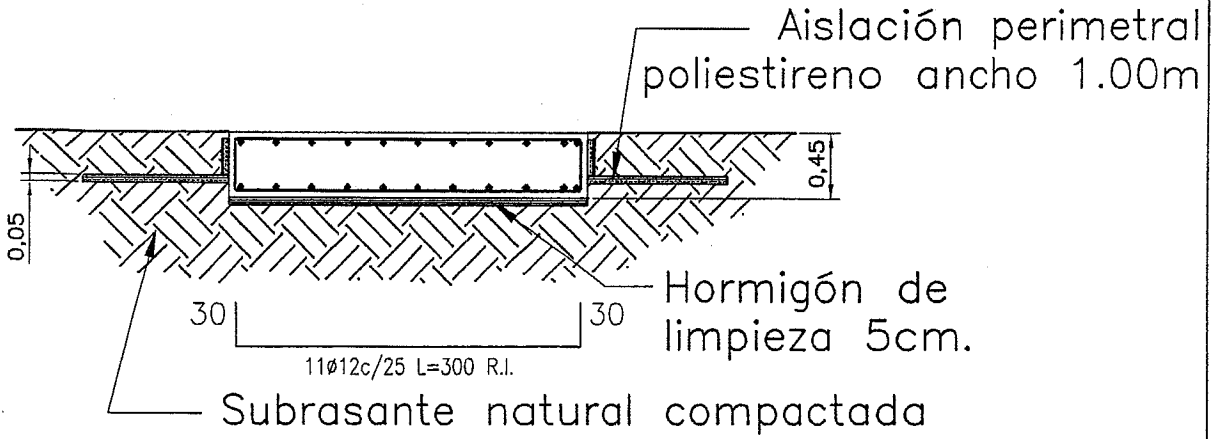


HORMIGON  
CALIDAD  
H20-CIRSOC  
2005

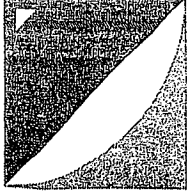
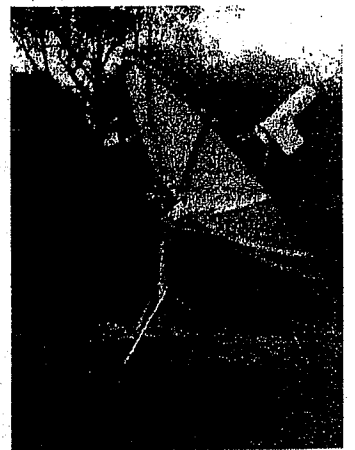
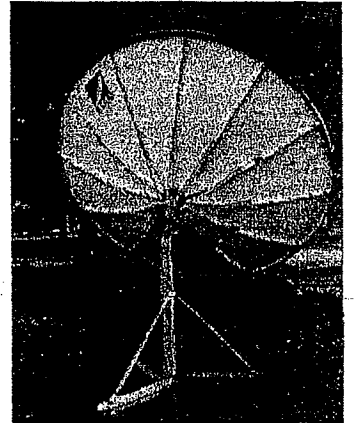
ACERO EN  
BARRAS  
ADN-420

RECUBRIMIENTO  
EN  
FUNDACIONES  
SUPERIOR,  
INFERIOR Y  
LATERALES 50  
MM

COTA DE  
FUNDACION  
-0.45M.



	Proyecto: <b>BASE ANTENA OV 310 Y PRODELIN2.4M</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala:	GEOCALCTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F.: 001 M.N. 14363		
	Fecha: 26/03/2014			


**Especificaciones técnicas**


Descripción	
Modelo	Ov310
Diámetro	3.10 metros

Características eléctricas y funcionales	
Sistema focal	foco primario
Banda operativa	BANDA C: 3.7 - 4.2 GHz BANDA KU: 10.7 - 12.7 Ghz
Polarización	lineal / circular
Movimiento del plato	azimuth elevación
Distancia focal	1.085 m
F/D	0.35
Ancho de haz	BANDA C: 1.72° BANDA ku: 0.57°
Ganancia del plato	BANDA C (3.95 Ghz) : 40.29 dBI BANDA. KU (3.95 Ghz) :49.15 dBI
R.O.E. máximo	1.15:1
Temperatura de ruido	a 30° elevación: 39.50 °K
Relación frente / espalda	51 dB
Rendimiento	65% (+2, -2)

Performance	
Viento operacional	140 Km/h
Viento supervivencia	180 Km/h

Características mecánicas y estructurales	
Plato reflector	sólido de doble curvatura, 12 paneles chapa duro aluminio espesor 1.5 mm, aleación 1050 H14; parte interior pintura especial blanco mate.
Estructura portante	tubos y perfiles en acero zincado en caliente, pintura nitrosintética.
Bulonería general	acero zincado de alta resistencia
Resistencia a la carga	60 Kg/m2
Peso	neto 147 Kg. - bruto 194 Kg.
Volumen	1m3

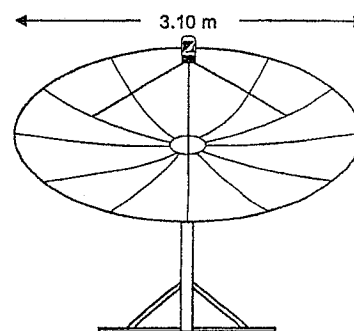
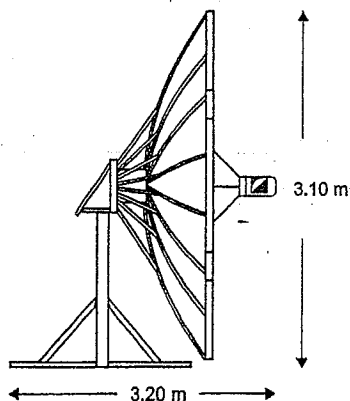
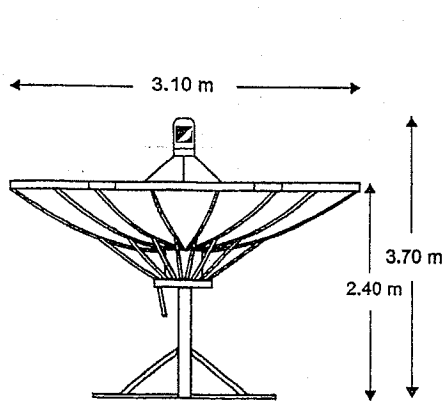
**Observaciones**

- La ganancia se expresa al centro de banda de cada frecuencia de bajada; para Banda C (3.7 - 4.2 GHz) se tomó el valor a 3.95 Ghz y para Banda KU a 11.95 GHz.
- Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- Todos los derechos reservados.



Detalles de instalación

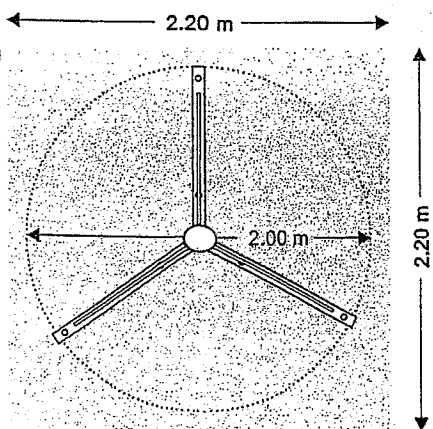
Dimensiones en diferentes posiciones



Corte transversal platea H.A.

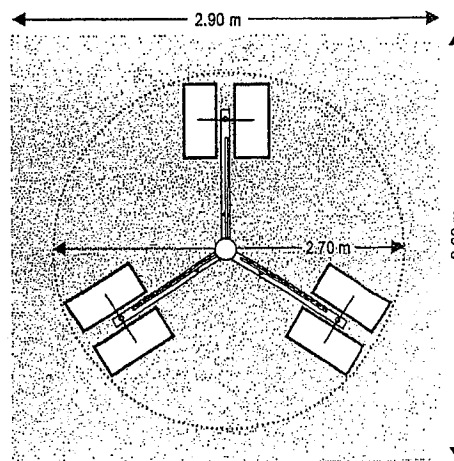
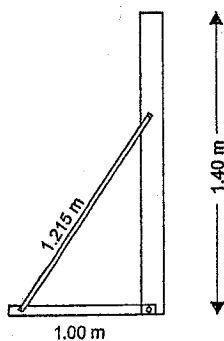


Base de H.A.



Base de H.A. para bases no penetrantes

Detalle estructura portante



Observaciones

- . Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.
- . Todos los derechos reservados.

 **PRODELIN**<sup>™</sup>  
A TriPoint Global Company



Receive/Transmit

Series 1251

2.4M

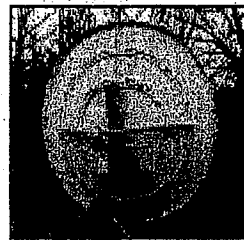
C & KU-BAND

RX/TX

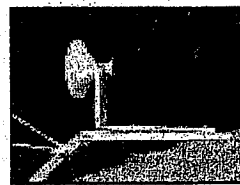
SERIES

1251

Prodelin Corporation is the world's largest manufacturer of Rx/Tx VSAT antennas. We have the broadest product line in the industry including Receive Only, Rx/Tx and Rural Telephony antenna systems. Prodelin offers nineteen antenna sizes, 47cm to 4.5M. Prodelin is the leader in obtaining type certifications and approvals for Intelsat, AsiaSat and Eutelsat. Prodelin antennas provide the best quality in the market due to the sophisticated, precision SMC compression molding process technology. Prodelin provides the best value antenna solution to the market with competitive prices, the highest quality products and superb engineering support. Prodelin is ISO registered, KEMA # 70022.01. *Prodelin - The Market Leader in VSAT Antennas.*



Back View  
2.4M Rx/Tx



Option  
Ku-Band Feed

## Key Features

- Two piece compression molded offset reflector
- C-Band Intelsat approved #IA022A00
- Installation time reduced with improved mount design
- Ships easily in standard air freight containers
- Non penetrating roof mounts and king post available
- Interface kits for all C & Ku-Band RF heads in stock
- Insat extended C-Band available
- Two axis tracking configuration available
- Reflector/Feed electrical anti-icing available



Receive/Transmit  
Series 1251

2.4M  
C & KU-BAND  
RX/TX  
SERIES  
1251

Electrical		C-Band		
		Linear	Circular	Ku-Band
Antenna Size		2.4 M (96 in.)	2.4 M (96 in.)	2.4 M (96 in.)
Operating Frequency		3.7-4.2 GHz	3.7-4.2 GHz	12.2-13.8 GHz
Midband Gain (+2dB)	Receive	38.0 dBi	38.0 dBi	47.6 dBi
	Transmit	42.0 dBi	42.0 dBi	49.2 dBi
Antenna Beamwidth	10° elevation	10°	10°	10°
	20° elevation	20°	20°	20°
	30° elevation	30°	30°	30°
	40° elevation	40°	40°	40°
Sidelobe Envelope, Co-Pol (dBi)	100λ / D θ ≤ 20°	29-25 Log θ dBi	29-25 Log θ dBi	29-25 Log θ dBi
	20° < θ ≤ 26.3°	-3.5 dBi	-3.5 dBi	-3.5 dBi
	26.3° < θ ≤ 48°	32-25 Log θ dBi	32-25 Log θ dBi	32-25 Log θ dBi
	θ > 48°	-10 dBi (averaged)	-10 dBi (averaged)	-10 dBi (averaged)
Gross Pol. Isolation (Linear)		>30 dB on axis	N/A	>30 dB on axis
Axial Ratio (Circular)	Receive	N/A	2.28	N/A
	Transmit	N/A	1.94	N/A
VSWR		1.3:1 Max	1.3:1 Max	1.3:1 Max
Feed Interface	Receive	CPR 229 F	CPR 229 F	WR 75
	Transmit	CPR 137 or Type N	CPR 137 or Type N	WR 75 or Direct Radio Mounting
<b>Mechanical</b>				
Reflector Material		Glass Fiber Reinforced Polyester SMC		
Mast Pipe Size		6" SCH 40 Pipe (6.63" OD), 10.83 cm		
Flange Size (mm)		100 mm		
Azimuth Adjustment Range		+45° Fine Adjustment, 360° Continuous		
Weight		385 lbs. (174 kg)		
Shipping Specifications		385 lbs. (174 kg)		
<b>Environmental Performance</b>				
Wind Loading	Operational	50 mph (80 km/h)		
	Survival	125 mph (201 km/h)		
Temperature	Operational	-40° to 140° F (-40° to 380° C)		
	Survival	-50° to 160° F (-48° to 71° C)		
Rain	Operational	1/2" /hr		
	Survival	2" /hr		
Ice	Operational	None		
	Survival	1/2" radial		
Atmospheric Conditions		Salt, Pollutants and Contaminants as Encountered in Coastal and Industrial Areas		
EMC Radiation		Class B, Unintentional		



Post Office Box 1639  
101 Eagle Road - Building #7  
Avon, Colorado 81620 USA  
970 748-3094 or tollfree 866 SATCOM1  
Fax 970 748-3096  
www.satcomresources.com

CLICK HERE to buy now



© Copyright 2000 Prodelin, a TriPoint Global Company.  
All product specifications subject to change without notice.  
The Prodelin logo is a trademark of TriPoint Global.

5002-355 (5-2000)

### DATOS DE LA CONSTRUCCION

TIPOLOGIA: Base antena parabólica de 3.10m de diámetro OV310

UBICACION: USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO.

TIPO ESTRUCTURAL: LOSA DE FUNDACION DE H°A°  
CONFORMADA..

### MATERIALES UTILIZADOS:

HORMIGONES: DE CALIDAD H -20 según CIRSOC 201-2005

ACERO PARA HORMIGON: EN BARRAS DE CALIDAD ADN-420 ( $f'c=420$  MPA)

### DATOS DEL SUELO DE FUNDACION

Se extrajeron del estudio de suelos realizado , con tensión admisible de 16.0 ton/m<sup>2</sup>, en cota -0.80 para los suelos encontrados.

### NORMATIVA UTILIZADA

HORMIGONES :CIRSOC 201-2005

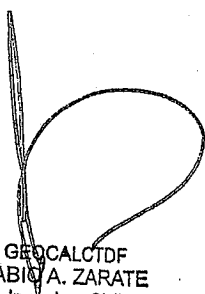
### ANALISIS DE CARGAS

#### PESO PROPIO

##### CUBIERTA

Plato reflector+Estructura portante

147 kg/m2

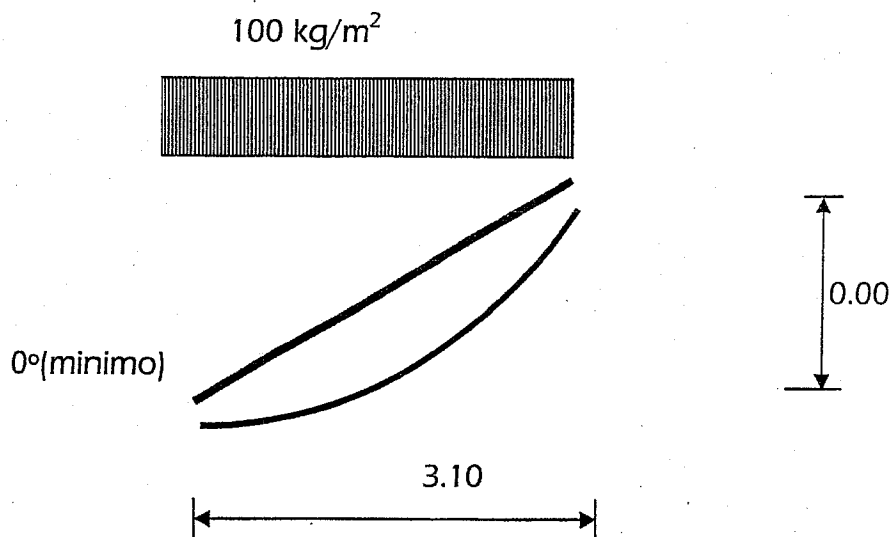


GEOCALCTDF  
FABIÁN A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.F.D.F.: 001  
M.N. 14363

ACCION DE NIEVE ( CIRSOC 104 -2005)

UBICACIÓN: Ushuaia – Tierra del Fuego.

Categoría de la estructura en Importancia: tipo II según apéndice B  
 Exposición tipo B –AREAS URBANAS Y SUBURBANAS

Carga básica de nieve  $p_g$ : 100 kg/m<sup>2</sup>Carga de cálculo  $q_s = 0.7 \cdot C_s \cdot C_e \cdot C_t \cdot I \cdot p_g$ 

$C_e$ : Factor de exposición=0,90 para cubierta totalmente expuesta. (Tabla 2).

$I$ : Factor de Importancia de la construcción (categ. II)=1,00

$C_s$ : Factor de pendiente= 1.00 para cubierta fría sup.lisa con ángulo de 0°, con obstrucciones

$C_t$ : coeficiente térmico para estructura no calefaccionadas =1.20, según Tabla 3.



Las cargas de cálculo ps son :

$$ps = 0,7 \times 1,00 \times 0,90 \times 1,00 \times 1,2 \times 100 = 63 \text{ kg/m}^2. \text{ (en planta),}$$

Pero como minimo l.Pg= 100 kg/m2

Carga total máxima sobre la antena= 755 kg.



### ACCION DEL HIELO ( CIRSOC 104 -2005)

Cargas de hielo debido a lluvia congelante:

Espesor nominal del hielo  $t = 13\text{mm}$ , según Tabla 2ª) y fig. 1., para zona 1 según mapa de fig. 2

Densidad del hielo  $900\text{ kg/m}^3$ .

Velocidad del viento concurrente  $V_c = 18\text{m/s}$

Espesor nominal de hielo de diseño  $t_d$ :

$$t_d = t \cdot I.f.z. \cdot (kzt)^{0.35}$$

I: Factor de Importancia de la construcción (categ. II) = 1,0  
Según apéndice B.

$$f_z : \text{factor de altura } f_z = (z/10)^{0.10} = 0.823$$

z: altura media de la antena , 1.55m

Las cargas de cálculo  $p_s$  son las mismas :

Kzt: factor topográfico: 1.00

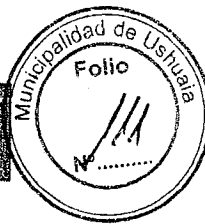
$$t_d = 13 \times 1.00 \times 0.823 \times 1.00 = 10.6 \text{ mm} \approx 11\text{mm}.$$

La cargas de hielo serán  $0.60 \times t_d \times 900\text{ kg/m}^3 \times \pi$ ; según cap. 4

$$p_h = 0.60 \times 0.011 \times 900 \times 3.14 = 19.0 \text{ kg/m}^2. \text{ (en superficie).}$$

Superficie de la antena : 7.6m<sup>2</sup>

$$\text{Peso total de hielo } 7.6 \times 19.0 = 144 \text{ kg.}$$

ACCION DE VIENTO ( CIRSOC 102)

Exposicion tipo B –AREA URBANAS Y SUBURBANAS  
 Categoría edificio importancia II según apéndice A; I=1.00  
 Velocidad básica : 60 m/seg – USHUAIA TDF  
 Kd,COEF. DE DIRECCIONALIDAD : 0.85

Kz:COEF. X TIPO EXPOSICION :

Kz	Nivel	Piso
0.590	+1.55	Nivel medio de la antena

Presión Dinámica.qz ( kg/m<sup>2</sup>)= 0.0625 x Kz x Kd xV<sup>2</sup> x I

qz(kg/m <sup>2</sup> )	Nivel	PISO
113	+1.55	Nivel medio de la antena

CARGAS RESULTANTES DE CALCULO

$$P = qz \cdot G \cdot cf \cdot A$$

G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígida(base) según artículo 5.8.1

Cf: coeficiente de fuerza=1.20m,Tabla 11

A: Sección transversal  $3 \cdot 10^2 \times \pi / 4 = 7.55 \text{ m}^2$

$P = qz \cdot G \cdot cf \cdot A = 113 \times 0.85 \times 1.2 \times 7.55 = 870 \text{ kg}$ , normal al plato, con una inclinación máxima de 90°.



INDICE

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA..... 2

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA..... 2

3.- NORMAS CONSIDERADAS..... 2

4.- ACCIONES CONSIDERADAS..... 2

    4.1.- Hipótesis de carga..... 2

    4.2.- Listado de cargas..... 2

5.- ESTADOS LÍMITE..... 2

6.- SITUACIONES DE PROYECTO..... 2

    6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )..... 3

7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN..... 6

8.- MATERIALES UTILIZADOS..... 6

    8.1.- Hormigones..... 6

    8.2.- Aceros por elemento y posición..... 7

        8.2.1.- Aceros en barras..... 7

Vertical text on the left margin, possibly a page number or reference, including the number '53'.

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV310- Ushuaia

**1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA**

Versión: 2012

Número de licencia: 87073

**2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Proyecto: Base antena OV310- Ushuaia

Archivo: OV310

**3.- NORMAS CONSIDERADAS**

Hormigón: CIRSOC 201-2005

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categoría de uso: General

**4.- ACCIONES CONSIDERADAS****4.1.- Hipótesis de carga**

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso	
Adicionales	Referencia	Naturaliza
	Viento Máximo	Viento
	Nieve	Nieve
	Hielo Atmosferico	Nieve

**4.2.- Listado de cargas**

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Nieve	Superficial	0.10	( 1.27, 1.99) (-1.25, 1.99) (-1.25, -0.49) ( 1.27, -0.49)

**5.- ESTADOS LÍMITE**

E.L.U. de rotura. Hormigón	CIRSOC 201-2005
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Configuración de la cubierta: General
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

**6.- SITUACIONES DE PROYECTO**

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV310- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

- Donde:

- $G_k$  Acción permanente
- $Q_k$  Acción variable
- $\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

**6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )**

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: CIRSOC 201-2005****E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CIRSOC 201-2005**

(9-1)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

(9-2)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

(9-3a)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

(9-3b)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.800
Nieve (Q)	1.600	1.600

GeoCalc

## Listado de datos de la obra

 Base antena OV310- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

(9-4)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.600	1.600
Nieve (Q)	0.000	0.500

(9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.600
Nieve (Q)		

## E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Nieve (Q)		

2.3.2 - [2] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [2 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.500

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base antena OV310- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Nieve (Q)	1.600	1.600

2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	0.000	0.000

2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500
Nieve (Q)	1.600	1.600

2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.000

GeoCalc

## Listado de datos de la obra

Base antena OV310- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)		

## Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

## Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

## 7.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

Losas fundación	Altura (cm)	Módulo balasto (t/m <sup>3</sup> )	Tensión admisible en situaciones persistentes (kp/cm <sup>2</sup> )	Tensión admisible en situaciones accidentales (kp/cm <sup>2</sup> )
Todas	45	1500.00	1.30	1.30

## 8.- MATERIALES UTILIZADOS


## 8.1.- Hormigones

Para todos los elementos estructurales de la obra: H-20;  $f_{ck} = 200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.00$



GeoCalc

## Listado de datos de la obra

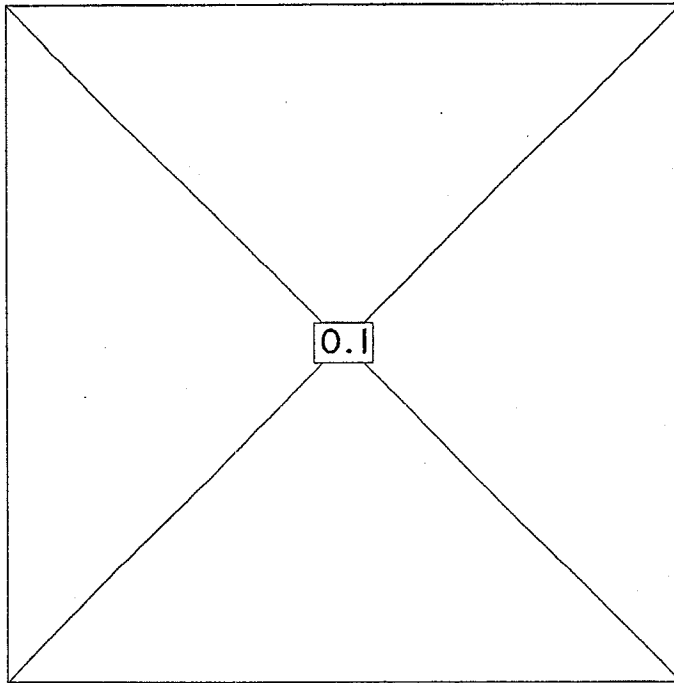
 Base antena OV310- Ushuaia

Fecha: 24/03/14

### 8.2.- Aceros por elemento y posición

#### 8.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: ADN 420;  $f_{yk} = 4200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.00$

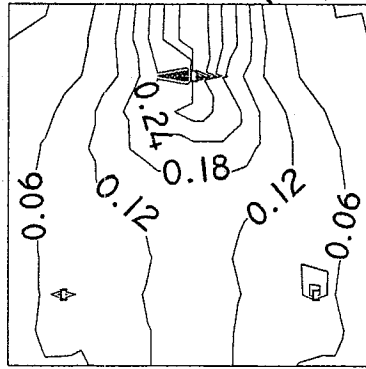


NIEVE

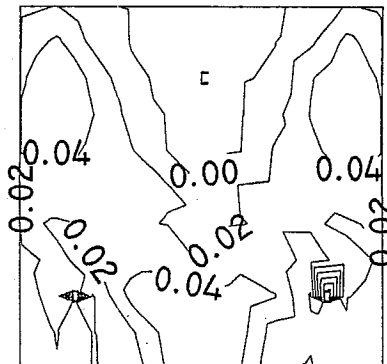
SIMBOLOGÍA DE CARGAS:		
CARGA LINEAL		(T/M)
CARGA PUNTUAL		(T)
CARGA SUPERFICIAL		(T/M2)

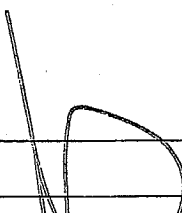
<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 310</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50	CARGAS ESPECIALES		
	Fecha: 25/03/2014			

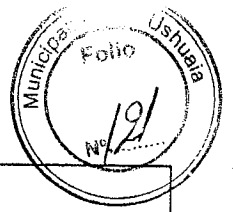
FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR,  
DIRECCIÓN X (CM<sup>2</sup>/M)



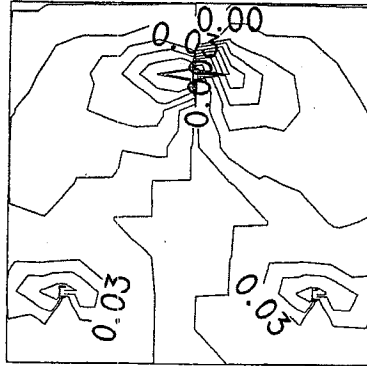
FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR,  
DIRECCIÓN X (CM<sup>2</sup>/M)



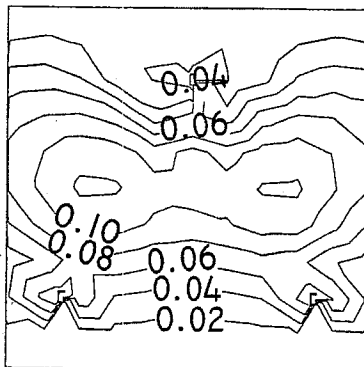
<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 310 (Isolneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50	 GEOCALCTDF FABIO A. ZARATE Ingeniero Civil M.P. C.I.T.D.F. 001 M.N. 14383		
	Fecha: 26/03/2014			



FUNDACIÓN, CUANTÍAS: INFERIOR,  
DIRECCIÓN Y (CM2/M)

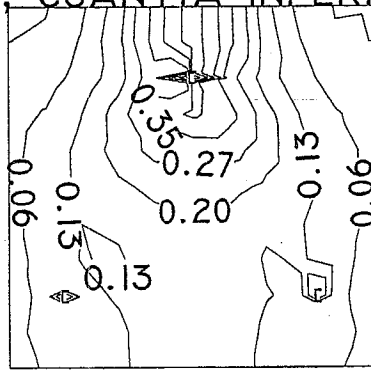


FUNDACIÓN, CUANTÍAS: SUPERIOR,  
DIRECCIÓN Y (CM2/M)

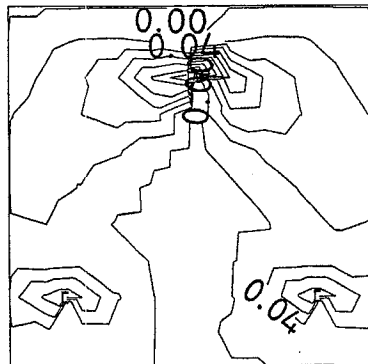


<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 310 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			

FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
 MOMENTO X, CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

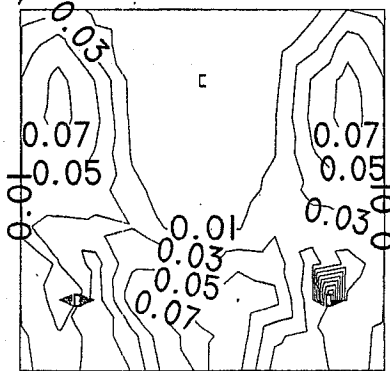


FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
 MOMENTO Y, CUANTÍA INFERIOR (T X M/M)

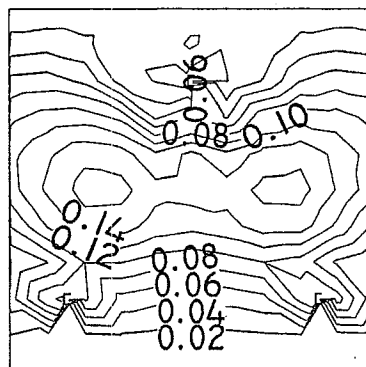


<b>GeoCalc</b> TDF	Proyecto: <b>BASE OV 310 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			

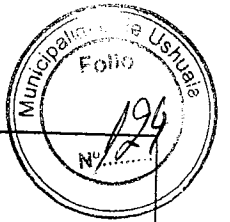
FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO X, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)



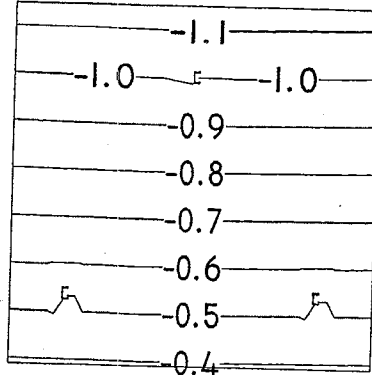
FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
MOMENTO Y, CUANTÍA SUPERIOR (T X M/M)



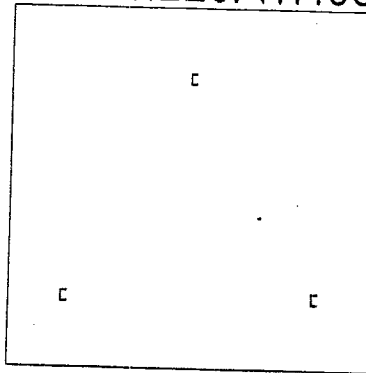
	Proyecto: <b>BASE OV 310 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			



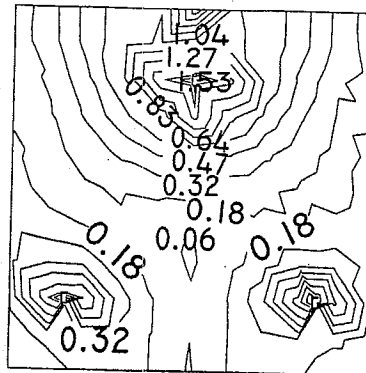
FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM),  
G+VIENTO MÁXIMO



FUNDACIÓN, DESPLAZAMIENTO Z (MM),  
G+NIEVE+HIELO ATMOSFERICO

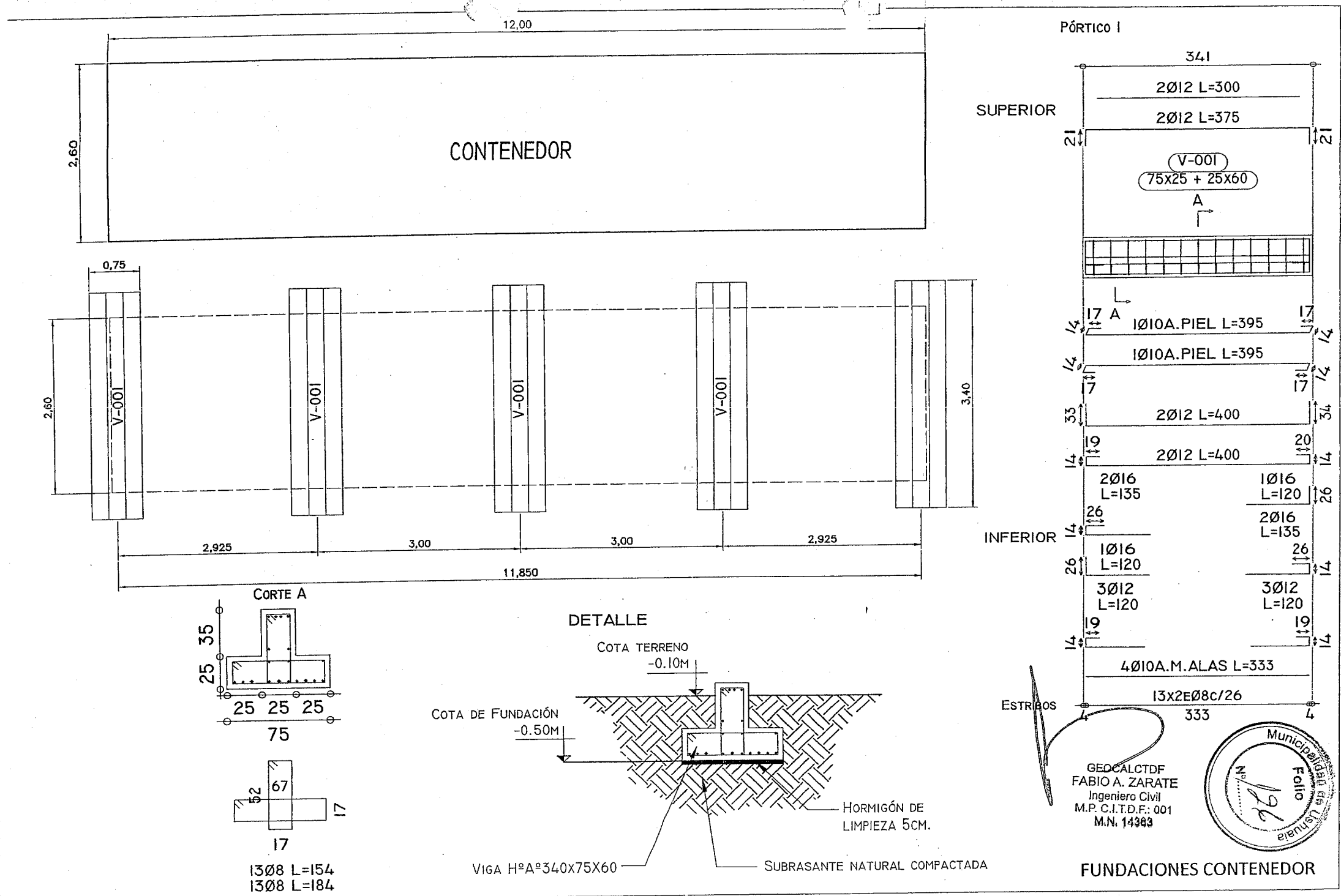


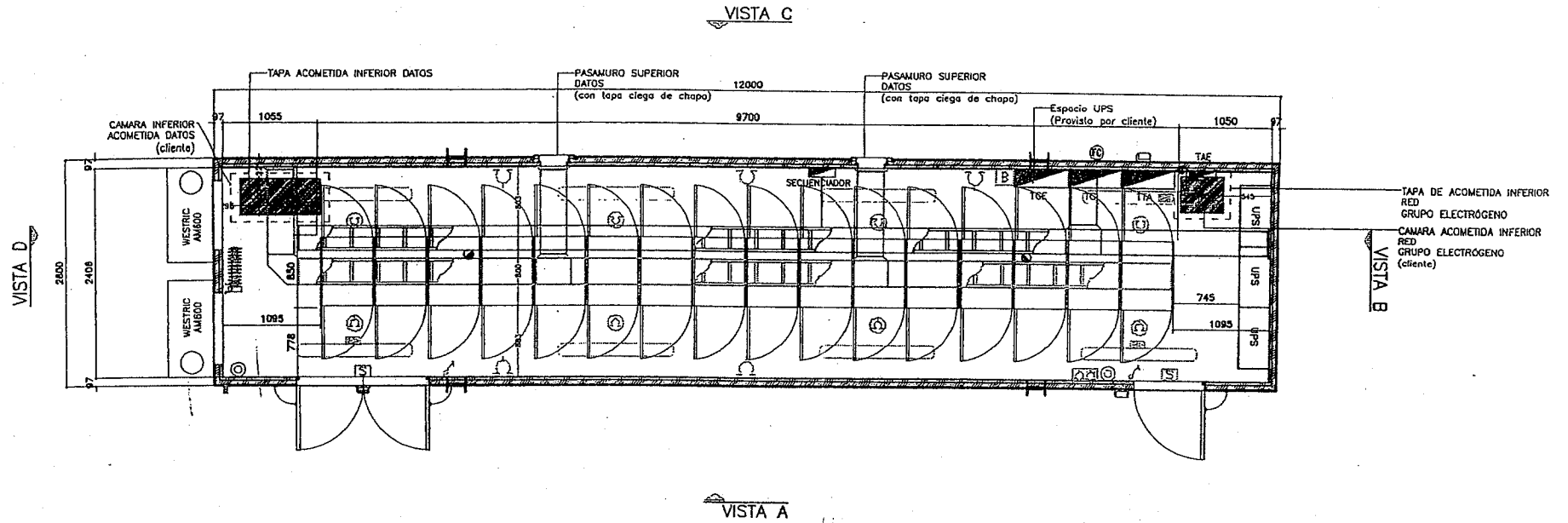
FUNDACIÓN, ESFUERZOS DE DIMENSIONAMIENTO:  
CORTANTE TOTAL (T/M)



	Proyecto: <b>BASE OV 310 (isolíneas)</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Escala: 1:50			
	Fecha: 26/03/2014			
	TDF			

**BASE CONTENEDOR 40'**  
**HABITACIONAL**  
**Y**  
**DE COMUNICACIONES**





**NOTAS Y REFERENCIAS:**

- CHASIS:** IPN 300 PERIMETRAL  
VER PL-09EC-2013-UVI-101
- PISO:** DOBLE FENOLICO - PISO POLYFLOR  
VER PL-10EP-2013-UVI-101
- ZOCALO:** PVC
- REVEST. EXT:** PANEL ANTIGOLPE ARCAT DE CHAPA PREPINTADA BLANCA BWG 25
- REVEST. INT:** PANEL ANTIGOLPE ARCAT DE CHAPA PREPINTADA BLANCA BWG 25
- AISLACION TERMICA:** MADERIN ESP:30mm./POLIESTIRENO 50mm-60Kg/m3
- INST. ELECTRICA:** A LA VISTA C/CABLECANAL
- ALTURA INTERIOR:** 2.85m.
- ALTURA EXTERIOR:** 3.20m.
- GRAFICA:** FRANJAS Y LOGOS USHUAIA VISION VER PL-02VI-2013-UVI-101
- CANCAMOS:** UPN 200
- SEGURIDAD:** ESCALERA ESTANDARD Y CABO DE VIDA
- SOBRETECHO:** NO
  
- PUERTA DE ACCESO DOBLE:** 1500x2200mm LIBRES  
CON PAÑO SUPERIOR DESMONTABLE 1200X400 mm  
CERRADURA ANTIPANICO JAQUE  
Y RETEN DE PUERTA ABIERTA
  
- PUERTA DE ACCESO SIMPLE:** 800x2200mm LIBRES  
CERRADURA ANTIPANICO JAQUE  
Y RETEN DE PUERTA ABIERTA

AMBAS PUERTAS CON LA MISMA COMBINACION

● DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	▬ BANDEJA ESCALERA DE 300mm DE POTENCIA
⊙ FOTOCELULA	▬ BANDEJA ESCALERA DE 300mm DE DATOS
⚡ LLAVE COMBINACION	— CAÑERIA DE DATOS
▣ CAJA CON BORNERA	— CAÑERIA DE INCENDIO
▬ TABLERO	— CAÑERIA DE INST. ELECTRICA (ILUM. y TOMAC.)
⊞ EQUIPO AUTONOMO PERMANENTE	▬ ARTEFACTO DE ILUMINACION 2X36W C/BALASTO ELECTRONICO
⊞ ARTEFACTO INDICADOR DE SALIDA	▬ EQUIPO AUTONOMO PERMANENTE
⚡ TOMACORRIENTE IRAM 2x10A+T	▬ RADIADOR DE 10 ELEMENTOS
⚡ TOMACORRIENTE PARA UPS	⊙ MATAFUEGO DE 10 Kg ABC
⊙ TOMACORRIENTE 2x10A+T EN CIELORRASO	▬ TORTUGA EXTERIOR CON PROTECCIÓN
⊞ TOMACORRIENTE MONOFASICO TRIFASICO	▬ RACK

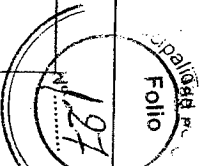


INDUSTRIAS ARCAT. S.A SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE MODIFICARLO, REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.

NOTAS	PREPARO/REVISO	APROBO
VERIFICAR MEDIDAS EN PRODUCCIÓN	NOMBRE JF CARGO PROYECTISTA	OTE JOT
FIRMA		

TOLERANCIA: +/- 7mm	Nº OT-2013-UVI-101
ESCALA: 1:40	UNIDAD: MILIMETROS
ARCHIVO: PL-00-2013-UVI-101.dwg	ARQUITECTURA Y COMPONENTES

AG-01	24-02-2014
D	



### DATOS DE LA CONSTRUCCION

TIPOLOGIA: Base Contenedor 40'

UBICACION: USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO.

TIPO ESTRUCTURAL: Zapata corrida de H°A° cada 3.00m de separación.

### MATERIALES UTILIZADOS:

HORMIGONES: DE CALIDAD H -20 según CIRSOC 201-2005

ACERO PARA HORMIGON: EN BARRAS DE CALIDAD ADN-420 ( $f'c=420$  MPA)

### DATOS DEL SUELO DE FUNDACION

Se extrajeron del estudio de suelos realizado, con tensión admisible de 13.0 ton/m<sup>2</sup>, en cota -0.60 para los suelos encontrados.

### NORMATIVA UTILIZADA

HORMIGONES :CIRSOC 201-2005

### ANALISIS DE CARGAS

#### PESO PROPIO

Peso propio

3700 kg/m<sup>2</sup>

Medidas 12.00x 2.60

#### SOBRECARGA DE DISEÑO

Sobrecarga

500 kg/m<sup>2</sup>

GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARATE  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363

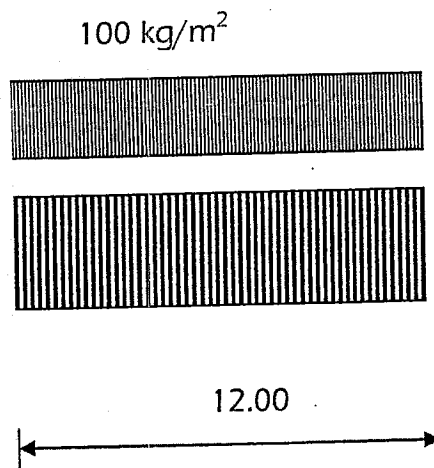
ACCION DE NIEVE [ CIRSOC 104 -2005]

UBICACIÓN: Ushuaia – Tierra del Fuego.

Categoría de la estructura en Importancia: tipo II según apéndice B  
Exposición tipo B –AREAS URBANAS Y SUBURBANAS

Carga básica de nieve  $p_g$ : 100 kg/m<sup>2</sup>

Carga de cálculo  $q_s = 0.7 \cdot C_s \cdot C_e \cdot C_t \cdot I \cdot p_g$



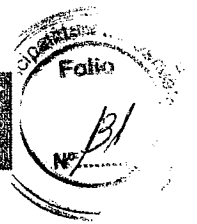
$C_e$ : Factor de exposición=0,90 para cubierta totalmente expuesta. (Tabla 2).

$I$ : Factor de Importancia de la construcción (categ. II)=1,00

$C_s$ : Factor de pendiente= 1.00 para cubierta fría sup.lisa con ángulo de 0°, con obstrucciones

$C_t$ : coeficiente térmico para estructura no calefaccionadas =1.20, según Tabla 3.

550 - 12/51



### ACCION DEL HIELO ( CIRSOC 104 -2005)

Cargas de hielo debido a lluvia congelante:

Espesor nominal del hielo  $t = 13\text{mm}$ , según Tabla 2ª) y fig. 1., para zona 1 según mapa de fig. 2

Densidad del hielo  $900\text{ kg/m}^3$ .

Velocidad del viento concurrente  $V_c = 18\text{m/s}$

Espesor nominal de hielo de diseño  $t_d$ :

$$t_d = t \cdot I \cdot f_z \cdot (k_z t)^{0.35}$$

I: Factor de Importancia de la construcción (categ. II) = 1,0  
Según apéndice B.

$$f_z : \text{factor de altura } f_z = (z/10)^{0.10} = 0.874$$

z: altura media del contenedor , 2.60m

Las cargas de cálculo  $p_s$  son las mismas :

$K_z t$ : factor topográfico: 1.00

$$t_d = 13 \times 1.00 \times 0.874 \times 1.00 = 11.4 \text{ mm} \approx 12\text{mm}.$$

La cargas de hielo serán  $0.60 t_d \times 900\text{ kg/m}^3 \times \pi$ ; según cap. 4

$$p_h = 0.60 \times 0.012 \times 900 \times 3,14 = 20.3 \text{ kg/m}^2. \text{ (en superficie).}$$

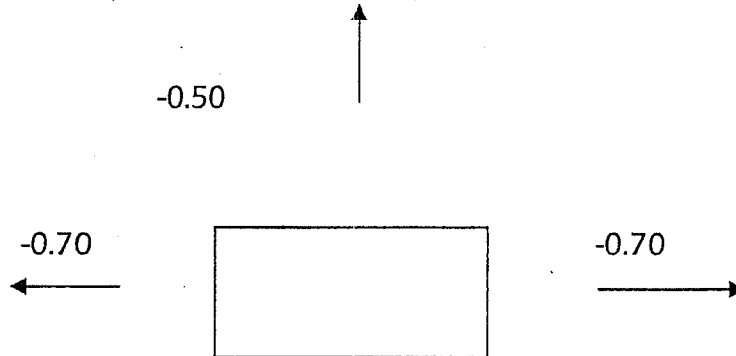
550 - 14/51

➤ VIENTO FRONTAL

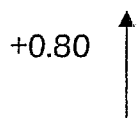
$$L/B = 2.60/12.0 = 0,217$$

$$h/L = 2.60/2.60 = 1,00$$

PAREDES

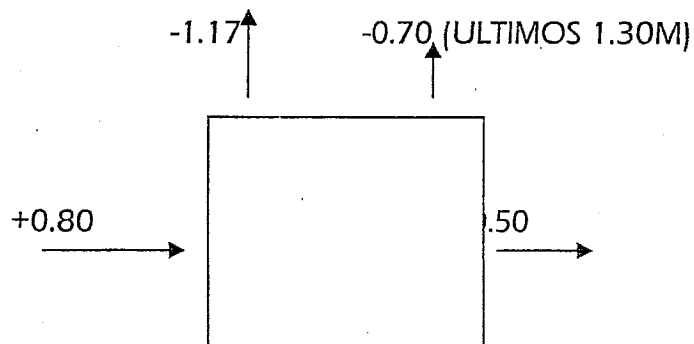


PLANTA



Sección transversal

$\alpha = 0^\circ$



ACCIONES INTERIORES

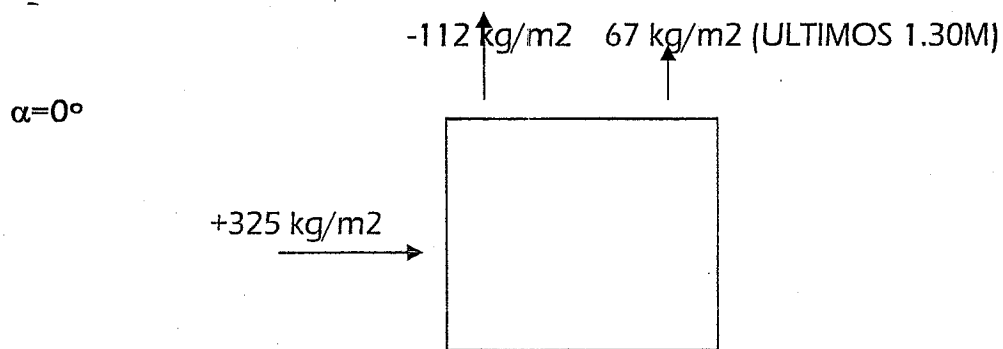
Para edificios cerrado  $G_{.cpi} = +/- 0.18$ , de tabla 7

### CARGAS RESULTANTES DE CALCULO

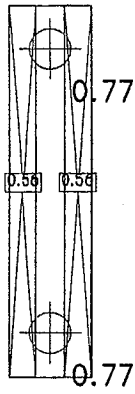
$$P = q \cdot G \cdot c_p - q_i \cdot (G \cdot c_{pi})$$

G: factor de efecto de ráfaga = 0.85 para estructuras rígidas según artículo 5.8.1

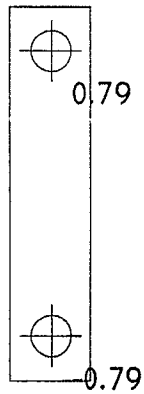
#### ➤ VIENTO FRONTAL



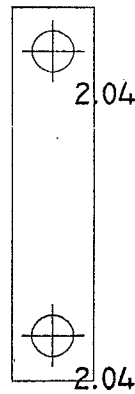
SECCION TRANSVERSAL



CARGA PERMANENTE



VIENTO MÁXIMO



SOBRECARGA DE USO

SIMBOLOGÍA DE CARGAS:		
CARGA LINEAL		(T/M)
CARGA PUNTUAL		(T)
CARGA SUPERFICIAL		(T/M2)

<p><b>GeoCalc</b> TDF</p>	Proyecto: <b>BASE CONTENEDOR</b>	Observaciones:	Nota N°	Fecha:
	Fecha: 25/03/2014	CARGAS ESPECIALES		
	(Empty space)	(Empty space)		



## INDICE

<b>1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA.....</b>	<b>2</b>
<b>3.- NORMAS CONSIDERADAS.....</b>	<b>2</b>
<b>4.- ACCIONES CONSIDERADAS.....</b>	<b>2</b>
<b>4.1.- Hipótesis de carga.....</b>	<b>2</b>
<b>4.2.- Listado de cargas.....</b>	<b>2</b>
<b>5.- ESTADOS LÍMITE.....</b>	<b>2</b>
<b>6.- SITUACIONES DE PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
<b>6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (<math>\gamma</math>) y coeficientes de combinación (<math>\psi</math>).....</b>	<b>3</b>
<b>7.- MATERIALES UTILIZADOS.....</b>	<b>4</b>
<b>7.1.- Hormigones.....</b>	<b>4</b>
<b>7.2.- Aceros por elemento y posición.....</b>	<b>4</b>
7.2.1.- Aceros en barras.....	4

GeoCalc

**Listado de datos de la obra**

Base contenedor 40' USH Visión

Fecha: 22/03/14

**1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA**

Versión: 2012

Número de licencia: 87073

**2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Proyecto: Base contenedor 40' USH Visión

Archivo: basecontenedor

**3.- NORMAS CONSIDERADAS**

Hormigón: CIRSOC 201-2005

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

Categoría de uso: General

**4.- ACCIONES CONSIDERADAS****4.1.- Hipótesis de carga**

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	Viento Máximo	Sobrecarga de uso

**4.2.- Listado de cargas**Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m<sup>2</sup>)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Carga permanente	Puntual	0.77	(-2.45, -4.56)
	Carga permanente	Puntual	0.77	(-2.45, -7.16)
	Carga permanente	Superficial	0.56	(-2.82, -7.57) (-2.82, -4.16) (-2.58, -4.16) (-2.58, -7.57)
	Carga permanente	Superficial	0.56	(-2.32, -4.16) (-2.08, -4.16) (-2.08, -7.57) (-2.32, -7.57)
	Sobrecarga de uso	Puntual	2.04	(-2.45, -7.16)
	Sobrecarga de uso	Puntual	2.04	(-2.45, -4.56)
	Viento Máximo	Puntual	0.79	(-2.45, -4.56)
	Viento Máximo	Puntual	-0.79	(-2.45, -7.16)

**5.- ESTADOS LÍMITE**

E.L.U. de rotura. Hormigón	CIRSOC 201-2005
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Configuración de la cubierta: General
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	



## Listado de datos de la obra

GeoCalc



Base contenedor 40' USH Visión

Fecha: 22/03/14

### 6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

- $G_k$  Acción permanente
- $Q_k$  Acción variable
- $\gamma_G$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
- $\gamma_{Q,1}$  Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
- $\gamma_{Q,i}$  Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

#### 6.1.- Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: CIRSOC 201-2005**

**E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CIRSOC 201-2005**

<b>(9-1)</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		

<b>(9-2)</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600

<b>(9-3a)</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500

<b>(9-3b)</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		

## Listado de datos de la obra



<b>(9-4)</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500

<b>(9-6)</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		

### Tensiones sobre el terreno

<b>Acciones variables sin sismo</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

### Desplazamientos

<b>Acciones variables sin sismo</b>		
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

## 7.- MATERIALES UTILIZADOS

### 7.1.- Hormigones

Para todos los elementos estructurales de la obra: H-20;  $f_{ck} = 200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_c = 1.00$

### 7.2.- Aceros por elemento y posición

#### 7.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: ADN 420;  $f_{yk} = 4200 \text{ kp/cm}^2$ ;  $\gamma_s = 1.00$

## Tensiones del terreno bajo vigas de cimentación

### Cimentación

Situaciones persistentes o transitorias							
Viga			Tensión media		Tensión en bordes		Estado
Pórtico	Tramo	Dimensión	Calculada (kp/cm <sup>2</sup> )	Admisible (kp/cm <sup>2</sup> )	Calculada (kp/cm <sup>2</sup> )	Admisible (kp/cm <sup>2</sup> )	
1	V-001: 1	75x25 + 25x60	0.51	1.30	0.51	1.63	Cumple

Obra: Base contenedor 40' USH Visión (basecontenedor)

Sistema de unidades: M.K.S

Materiales:

Hormigón: H-20

Acero: ADN 420

Materiales de cimentación:

Hormigón: H-20

Acero: ADN 420

Esfuerzos y armado de vigas

Obra: Base contenedor 40' USH Visión

Gr.pl. no 0 Cimentación --- Pl. igual 1

Pórtico 1 --- Grupo de plantas: 0

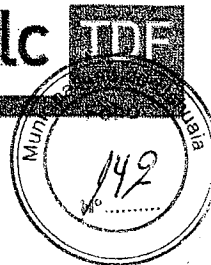
Tramo nº 1 (L= 3.41) Cimentación Tipo T Sección B\*H+B1\*H1= 25 X 60 + 75 X 25

	N.izq.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.der.1L
Armado superior (cm2)	-----	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	-----
Armado inferior (cm2)	-----	-----	-----	-----	-----	13.5	-----
Máx. armado sup.(cm2)		4.5(x= 0.97)	4.5(x= 1.71)		4.5(x= 2.44)		
Máx. armado inf.(cm2)		13.5(x= 0.24)			13.5(x= 2.92)		
Env. momentos negat.	-0.0	-0.3	-1.4	-1.8	-1.5	-0.3	0.0
Env. momentos posit.	-0.0	-0.0	-0.2	-0.3	-0.2	0.0	0.0
Momentos repres.	0.1(0.24)	-0.3(0.57)	-1.8(1.71)	-0.3(2.84)	0.1(3.17)		
Env. cortantes negat.	0.0	-2.7	-1.4	-0.2	0.2	0.5	0.0
Env. cortantes posit.	0.0	-0.1	-0.2	-0.0	1.4	3.2	0.0
Cortantes repres.		3.5(x= 2.92)			-2.9(x= 0.49)		
Envolvente de torsión	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Torsor borde apoyo:		0.00(x= 0.00)	0.00(x= 3.41)				Tor. agota.: 1.46

N.izq.: ----- N.der.: -----

Arm.Inferior: 2Ø16(0.40P+0.95=1.35), 1Ø16(0.26P+0.94=1.20), 3Ø12(0.33P+0.87=1.20)  
 ----- 2Ø16(0.95+0.40P=1.35), 1Ø16(0.94+0.26P=1.20), 3Ø12(0.87+0.33P=1.20)  
 Arm.Montaje: 2Ø12(0.33P+3.33+0.34P=4.00), 2Ø12(0.33P+3.33+0.34P=4.00)  
 Arm.Mon.alas: 4Ø10(3.33)  
 Arm.Piel: 1Ø10(0.31P+3.33+0.31P=3.95), 1Ø10(0.31P+3.33+0.31P=3.95)  
 Arm.Superior: 2Ø12(0.21P+3.33+0.21P=3.75), 2Ø12(3.00)  
 Estribos: 13x2eØ8c/0.26(3.33)

GEOCALCTDF  
 FABIO A. ZARATE  
 Ingeniero Civil  
 M.P. C.I.T.D.F.: 001  
 M.N. 14323



## INFORME DE SUELOS

Jueves, 6 de FEBRERO de 2014

**OBRA: FUNDACIONES ANTENAS PARABOLICAS**

**COMITENTE: USHUAIA VISION**

**UBICACIÓN: CALLE 17 DE OCTUBRE ESQUINA FACUNDO QUIROGA- MACIZO 1  
SECCION F PARCELA 2 - USHUAIA.**

### INTRODUCCIÓN

Este informe consta de dos partes. Una primera, donde se vuelcan los resultados de las auscultaciones realizadas. En esta parte se detallan los trabajos de campo y laboratorio dando como resultado la clasificación y caracterización de los distintos estratos por el Sistema Unificado.

Haciendo uso de estos datos en la segunda parte se recomienda una profundidad de fundación, presión admisible neta y se informa sobre los asentamientos esperados.

### ▣ TAREAS DE CAMPO

Las auscultaciones realizadas se refieren a:

- Excavación mecánica, descenso del equipo y ensayo de penetración dinámica normalizado SPT con martinete de 63.50 Kg. y carrera de caída de 30 pulgadas, para profundidades de -0.50, -1.50, -2.50, -3.50, -4.50 y hasta 5,20m, optándose por el uso punta cónica ciega, apta para estos casos.
- Se tomaron en varios niveles muestras de los distintos tipos de suelo acondicionadas y rotuladas en bolsas plásticas, sobre las que se realizaron una serie de determinaciones en laboratorio que se detallan más adelante. Este tipo de sondeo corresponde al identificado como: S1, S2 y S3.

GEOCALCTDF  
FABIO A. ZARA  
Ingeniero Civil  
M.P. C.I.T.D.F.: 001  
M.N. 14363



#### □ TAREAS DE LABORATORIO

Se efectuaron los ensayos de suelos, diferenciando las fracciones gruesas de las finas, y aplicándole las correspondientes clasificaciones.

Se efectuaron las granulometrías, sirviendo estas como apoyo para la evaluación de la uniformidad de su graduación.

Respecto de la fracción fina se determinaron Límites de Atteberg (LL, LP e IP) obteniéndose los valores de plasticidad necesarios.

Se determinó la humedad natural  $W_{nat}$ , representativa de cada muestreo.

También se realizaron ensayos de sales y sulfatos disueltos en suelos y aguas subterráneas mostrando su grado de agresividad.

Se realizó ensayo de Ph en aguas subterráneas para determinar su grado de acidez.

Todos estos parámetros han sido volcados en sus correspondientes planillas para poder tener una lectura clara del perfil presente estudiado.



#### □ PERFILES DE SUELO – NIVEL FREÁTICO

Se compendian en planillas los resultados de los ensayos realizados en el lugar y en laboratorio en los distintos niveles de la auscultación. También se puede visualizar el perfil característico del sondeo.

Resumidamente, la descripción es la siguiente:

Los sondeos muestran perfiles similares con una horizonte superior formado por gravas y arenas limosas medianamente densas, con bochas y rocas de grandes dimensiones del orden de 15 a 20", que dificultaban el ensayo de penetración normal.

Debajo y a cota variable entre -2.90 y -4.10 comienza un estrato de limos arenosos color gris azulado con fracción variable de gravas y gravillas, de consistencia media.

El nivel freático solo detectado en S1 y estabilizado a -4.10m, con solo filtraciones -3.80m en S3.

La descripción pormenorizada de cada estrato se detalla en planillas.

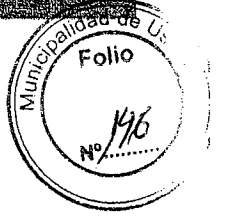


## □ SALES Y SULFATOS EN LOS SUELOS

Se realizaron análisis según norma VN-E18-89, del contenido de sales y test colorimétricos con tiras de ensayo para sulfatos solubles en los suelos de estratos en contacto no obteniéndose concentraciones de interés clasificándose la agresión del suelo como moderada, según tabla 2.4 CIRSOC 201-2005, con relevancia relativa para los hormigones en contacto con los suelos.

Ubicación	Sales	S <sub>04</sub> <sup>-</sup> Sulfatos
S1 -1.00m.	<0.10%	<0.10%
S2 -1.00m.	<0.10%	<0.10%
S3 -1.20m.	<0.10%	<0.10%

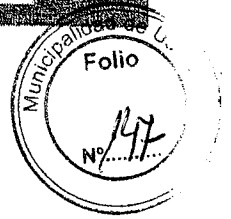
Los porcentajes de contenido de sales y sulfatos son en % del peso de suelo seco.



#### □ SALES Y SULFATOS EN LAS AGUAS

Se realizaron análisis del contenido de sales mediante refractómetro salino y sulfatos mediante test colorimétricos con tiras de ensayo para sulfatos solubles en las aguas subterráneas encontradas obteniéndose una concentración para sulfatos menor a 200mg/litro clasificándose la agresión del suelo como moderada según tabla 2.3 CIRSOC 201-2005.

Ubicación	Sales	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> Sulfatos
S1 (-4.10)	1.0 g/l	< 200 mg/l
S3 (-3.80)	1.0 g/l	< 200 mg/l



□ Ph EN LAS AGUAS SUBTERRANEAS

En la muestra de agua tomadas se efectuaron ensayos de Ph para determinar la acidez en las aguas, obteniéndose valores algo básicos sin importancia con respecto del ataque a hormigones según Tabla 2.3 CIRSOC 201 2005:

Ubicación	Ph
S1 (-4.10)	7.5
S2 (-3.80)	7.4

Las fundaciones efectuarán superficialmente y no estarán en contacto con las aguas freáticas.



#### □ TIPO Y PROFUNDIDAD DE FUNDACIÓN RECOMENDADO

Se propone el diseño de un único macizo de fundación para el soporte de cada estructura fundando a cota mínimo -0.80m desde el nivel natural actual.

Se especifica la capacidad de cargas netas, que fue obtenida mediante el análisis y ponderación de los resultados de cuatro distintos métodos al efecto, Vesic, Terzaghi, Meyerhof y Hansen, para un coeficiente de seguridad de 3 contra la falla y con la limitación de los asentamientos máximos.

#### ➤ ALTERNATIVA 1

Tipo de fundación:

Base aislada de hormigón armado.

Ancho Mínimo B: 200 cm.

Cota de fundación: -0.80m o inferior desde del nivel actual de terreno sobre la capa de gravas y arenas limosas superior.

$\sigma_{adm}$  neto: 16.00 ton/m<sup>2</sup> (1.60 Kg/cm<sup>2</sup>).

Asentamiento máximo total esperado: 13mm, calculado para ancho B=4.00m.

Con combinaciones de viento como sobrecarga principal se podrá incrementar la tensión máxima puntual alcanzando de 21.3 ton/m<sup>2</sup>, pero no superando la tensión media el valor supracitado de 16.0 ton/m<sup>2</sup>.

Con combinaciones últimas sísmicas no se podrá superar una tensión máxima límite de 16.0 ton/m<sup>2</sup>. Se admite un diagrama uniforme de tensiones.



### RECOMENDACIONES ADICIONALES

- Se deberá realizar compactación mecánica de la rasante previo al hormigonado de la base.
- Se deberá aislar el suelo de fundación para protegerlo de los efectos del congelamiento y temperización en todo el perímetro expuesto de la zapata, para desplantes sobre 1.20m.



□ **COEFICIENTE DE REACCION DE LA SUBRASANTE**

Se podrá utilizar en el cálculo de fundaciones un módulo de reacción de la subrasante vertical calculado para placa de carga cuadrada rígida de 30x30 de:

1. Para el macizo fundación se puede tomar  $K_{0.30}=12500 \text{ ton/m}^3$ .

El valor de K para las dimensiones adoptadas para la fundación se obtiene según:

Para bases rectangulares o zapatas corridas:

$$K = K_{0.30} \times 0.30 / [ B \times lz ] \text{ (Ton/m}^3\text{)}$$

B: ancho de la zapata o base en metros.

L: Largo de la zapata o base en metros.

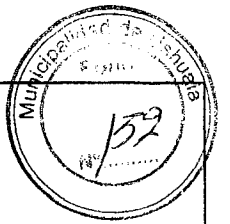
lz: Factor de influencia =  $0.60 \ln(L/B) + 1.02$

De requerirse, para cargas horizontales se podrá tomar con suficiente aproximación un coeficiente  $K_H = 3125 \text{ ton/m}^3$ .

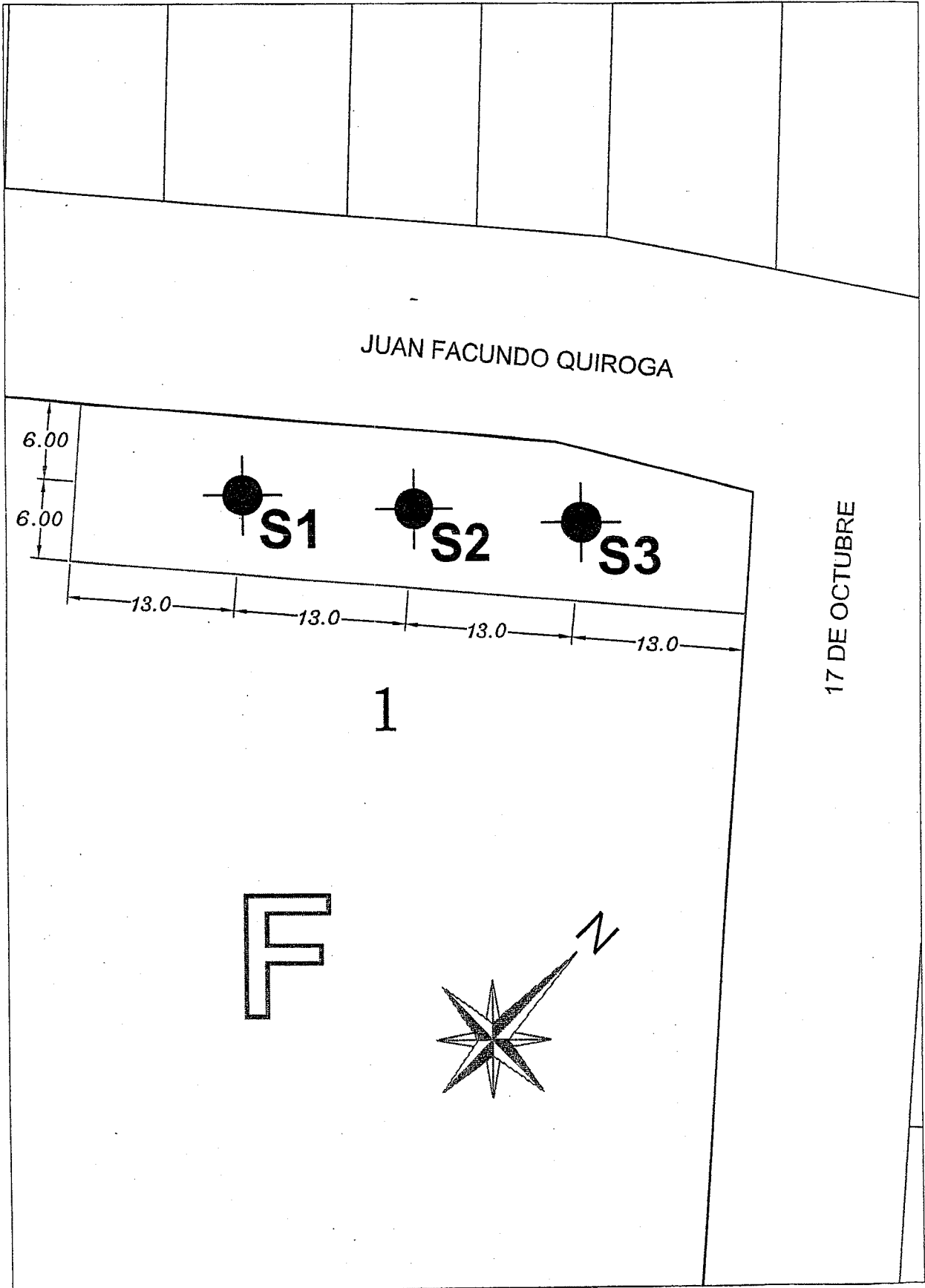


□ DEFINICIONES

1.  $\sigma_{Adm.}$  neto corresponde al incremento neto real de la presión sobre el suelo a nivel de fundación, es decir debe descontarse el peso del suelo extraído para determinar correctamente la presión neta. Asimismo deberán sumarse las sobrecargas debido a las capas de suelo o rellenos adicionales a depositarse sobre la capa resistente de suelo natural en la cual se apoya en caso que así se defina.



# CROQUIS SONDEOS

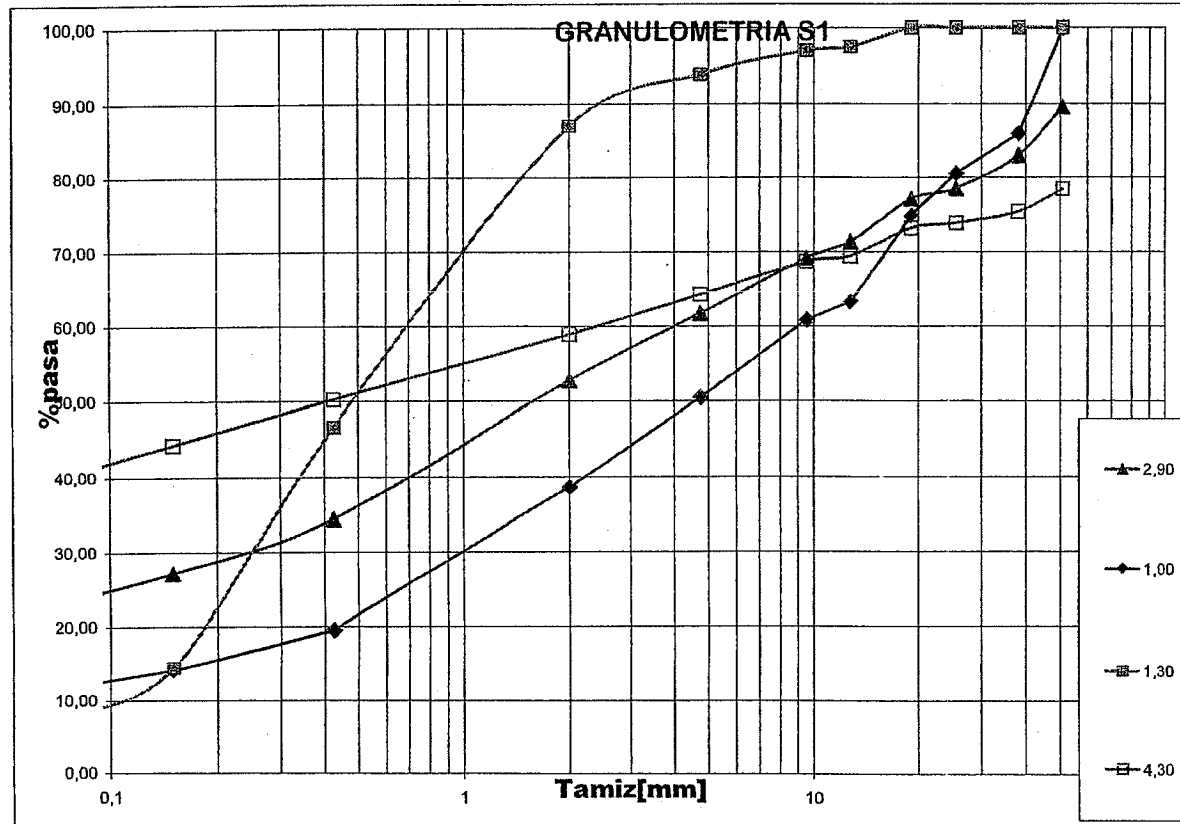






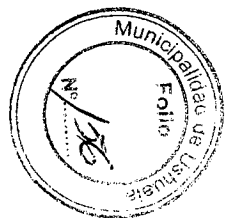


**OBRA:** BASES PARA ANTENAS      **COTA TERRENO NATURAL** 0,00      **FECHA:** 23/01/2014  
**UBICACIÓN:** Calle 17 de Octubre esq. Fac. Quiroga - Ushuaia      **COTA NAPA FREÁTICA:** -4,10  
**COMITENTE:** USHUAIA VISION      **SONDEO:** S1



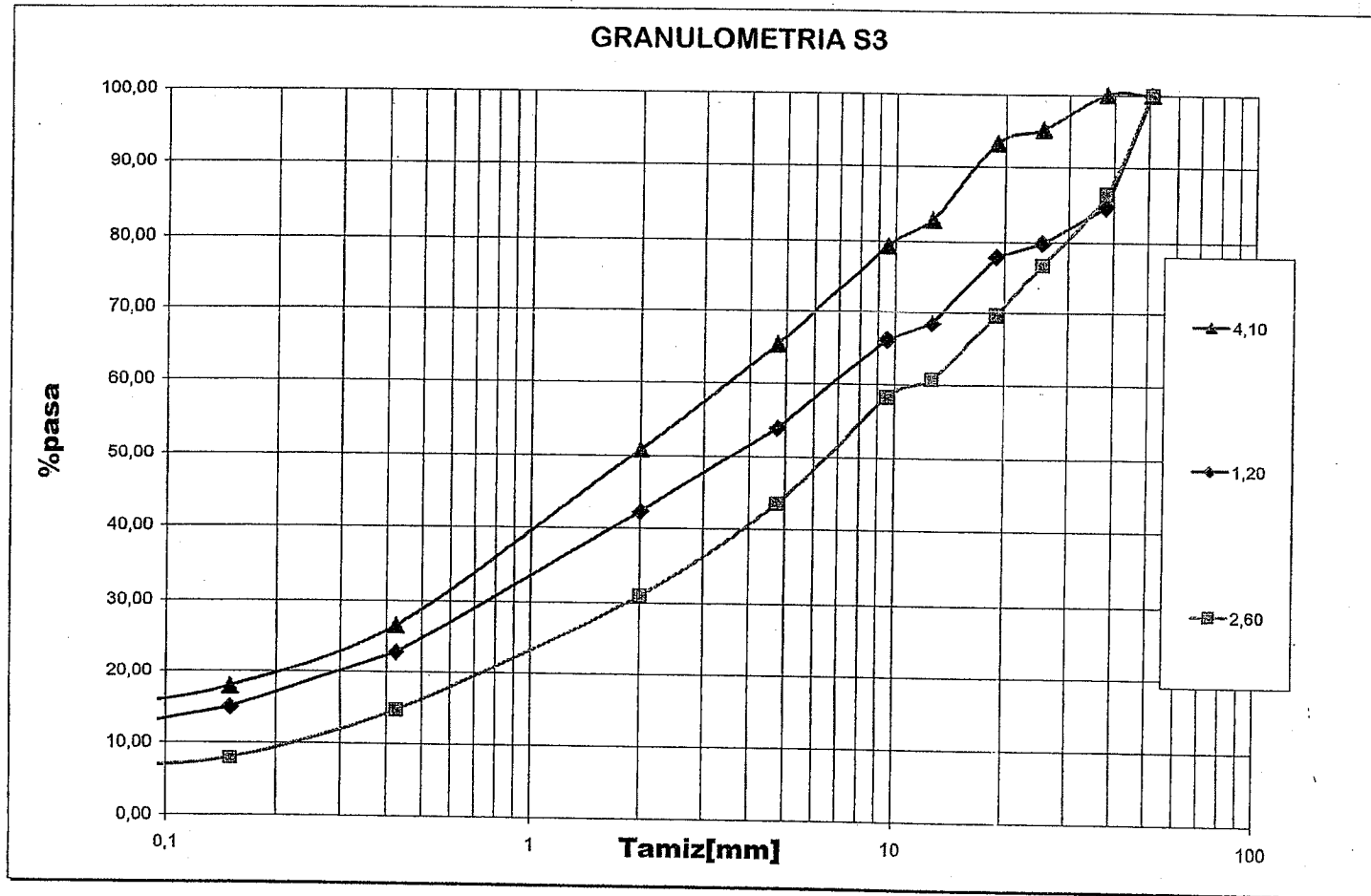
Tamiz N°	Tamiz (mm)	h=1.00m.	h= 1.30m	h=2.90m	h= 4.30m
		% Pasa	% Pasa	% Pasa	% Pasa
2"	50,8	100,00	100,00	89,56	78,39
1 1/2"	38	85,84	100,00	82,98	75,30
1"	25,4	80,51	100,00	78,46	73,77
3/4"	19	74,74	100,00	77,03	73,10
1/2"	12,7	63,28	97,55	71,33	69,45
3/8"	9,52	60,81	97,05	69,12	68,68
4	4,75	50,45	93,99	61,68	64,26
10	2	38,61	86,95	52,77	58,91
40	0,425	19,53	46,61	34,34	50,24
100	0,15	14,22	14,50	27,06	44,26
200	0,075	11,80	7,57	23,34	40,27

GP-GM    SP-SM    SM    GM



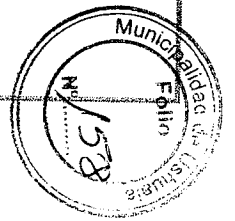
550 - 39/51

**OBRA:** BASES PARA ANTENAS      COTA TERRENO NATURAL 0,00      FECHA: 23/01/2014  
 Calle 17 de Octubre esq. Fac.  
**UBICACIÓN:** Quiroga - Ushuaia      COTA NAPA FREATICA: Filtraciones a -3.70  
**COMITENTE:** USHUAIA VISION      SONDEO: S3



Tamiz N°	Tamiz (mm)	h=1.20m.	h= 2.60m	h=4.10m
		% Pasa	% Pasa	% Pasa
2"	50,8	100,00	100,00	100,00
1 1/2"	38	84,63	86,39	100,00
1"	25,4	79,84	76,81	95,17
3/4"	19	77,93	69,63	93,24
1/2"	12,7	68,45	60,72	82,90
3/8"	9,52	66,08	58,24	79,31
4	4,75	53,93	43,46	65,35
10	2	42,26	30,91	50,87
40	0,425	22,71	14,67	26,61
100	0,15	14,90	7,87	17,92
200	0,075	12,09	6,50	15,01

GM    GW-GM    SM





Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
Municipalidad de Ushuaia



"1904-2014, 110 años de Presencia Ininterrumpida en la Antártida Argentina"

"Donar órganos es donar vida"

Ref: F / 1 / 2.

Propietario: DAPCO S.R.L.

Ocupante: Ushuaia Visión S.A.

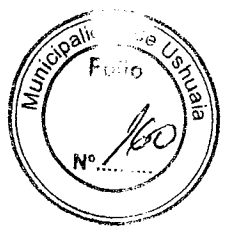
Sra. Directora:

Me dirijo a Usted con relación a la solicitud de pedido de autorización por parte del profesional Arq. Fernando Castagnet para el emplazamiento de siete antenas de recepción satelital de la empresa Ushuaia Vision S.A. en la parcela denominada catastralmente como Sección F / Macizo 1 / Parcela 02, de la ciudad de Ushuaia, siendo su propietario DAPCO S.R.L y su inquilino la firma Ushuaia Visión. (Se adjunta en fojas 27 y 28 Contrato de Locación).

La firma Ushuaia Visión S.A. alquilo la porción de terreno ubicada sobre las calles Facundo Quiroga y 17 de Octubre.

De acuerdo a lo manifestado por el profesional las antenas serán montadas sobre plateas de hormigón armado. Según consta en Nota que obra en foja 26, se trata de antenas parabólicas del tipo TVRO que solo reciben señales provenientes de satélites las cuales son convertidas a señales de menor frecuencia, y distribuidas a los clientes mediante una red híbrida entre medios de fibra óptica y cobre.

También se preve la instalación de un container que albergará equipos (shelter con equipamiento electrónico) y dos containers para alojar oficinas. Las oficinas serán utilizadas por el personal técnico (sin atención al público) y para el guardado de herramientas de mantenimiento. Se trata de modulos prefabricados VIP Type – Modelo AO – 20 – III – VIP. Cabe aclarar que el ancho del local oficina no cumple con el Artículo VI.2.1.2. Medidas mínimas de locales de primera y tercera clase – Locales que no sean de vivienda permanente, del C.P.U. Lo normado exige que cuando se trate de oficinas con un



solo local el lado mínimo será de 2,50. En el caso que estudiamos el ancho libre es de 2,25 m.

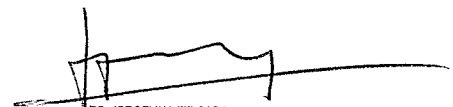
En cuanto a la instalación de las antenas, según lo establecido en el Artículo VIII – 5 – 3 – Estudios – Plantas transmisoras, del C.P.U. no está prevista la localización del uso en el ejido Municipal, a fin de estudiarse la aprobación del uso y/o actividad deberá presentarse proyecto de Arquitectura y memoria técnico – constructiva, evaluándose el grado de molestia se normará la actividad para su ubicación en el ejido. El D.E.M. elevará el proyecto de Ordenanza ad referendum del Concejo Deliberante.

El muro existente sobre calle Facundo Quiroga será retirado para poder localizar siete modulos de estacionamiento.

Según la documentación que obra en Expediente Año 2008 – N°1116, el edificio tiene final de obra con fecha enero de 2010.

Luego de haber analizado la documentación se sugiere otorgar la autorización para la instalación de las antenas como así tambien otorgar la excepción al Artículo VI.2.1.2. Medidas mínimas de locales de primera y tercera clase – Locales que no sean de vivienda permanente

Por lo expuesto se eleva el presente informe para su consideración (conjuntamente con el Proyecto de Ordenanza que sería del caso dictar), a los efectos de remitir las actuaciones al Consejo de Planeamiento Urbano, y posterior giro al Concejo Deliberante para su evaluación.

  
DRO. JORGELINA FELCARO  
DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y NORMAS  
DIRECCIÓN DE URBANISMO

INFORME Depto. E y N. N°21/ 14  
Ushuaia, 19/05/2014



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
Municipalidad de Ushuaia



## PROYECTO DE ORDENANZA

**ARTICULO 1º:** AUTORÍZASE la localización de siete antenas de la Firma Ushuaia Visión S.A. en el predio identificado según catastro como Parcela 02, Macizo 1, Sección F, del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia, propiedad de DAPCO S.R.L, conforme a la documentación que obra en Expediente DU – 10202 – 2013 del registro de la Dirección de Urbanismo.

**ARTICULO 2º:** EXCEPTÚASE de lo establecido en el Artículo VI.2.1.2. Medidas mínimas de locales de primera y tercera clase – Locales que no sean de vivienda permanente, del Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Ushuaia, a los contenedores que serán utilizados como oficinas, a instalarse en el predio identificado según catastro como Parcela 02, Macizo 1, Sección F, del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia, propiedad de DAPCO S.R.L, de acuerdo al plano de obra nueva que consta en foja 29 del Expediente DU – 10202 – 2013 del registro de la Dirección de Urbanismo.

**ARTICULO 3º:** Regístrese. Pase al Departamento Ejecutivo para su promulgación, dese al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHÍVESE.



**Reunión Ordinaria del Consejo de Planeamiento Urbano (Co.P.U.)**

**ACTANº 164**

**FECHA DE SESION: 29/05/2014**

**LUGAR: Municipalidad de Ushuaia**

1.- Expediente DU-1336-2014: "G-19-17 – Perez Righentini y otros s/Espacio Público – desafectación de una fracción".

**Consideraciones previas:**

El Profesional solicita la desafectación de un sector de espacio público para ser anexado a la parcela frentista.

**Propuesta:**

Si bien desde el punto vista técnico es factible dar curso a la solicitud planteada, se considera pertinente no realizar la desafectación con el objeto de mantener en resguardo dicha fracción para eventuales instalaciones de infraestructura y/o estacionamiento vehicular.

**Convalidan:**

Los presentes.

2.- Expediente DU-10525-2013: "A-76-4f – Martínez, Sergio s/cuerpos salientes. Profesional: Arq. Ureta Guillermo – RPC."

**Consideraciones previas:**

El profesional actuante solicita la excepción a lo normado en la O.M. 3678, en virtud de haber procedido a cerrar algunos balcones pasando a formar parte de los locales cerrados,

*[Handwritten signatures and stamps]*

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán argentinas"

///2...



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
REPÚBLICA ARGENTINA  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

"1904-2014. 110 Años de Presencia ininterrumpida en la Antártida Argentina"  
"DONAR ORGANOS ES DONAR VIDA"

...2///

ocacionando así volúmenes salientes sobre calle Antártida Argentina de aproximadamente 1,20 m.

**Propuesta:**

No existiendo razones técnicas que avalen lo solicitado, se recomienda no hacer lugar a la excepción.

**Convalidan:**

Los presentes.

3.- Expediente DU-10202-2014: "F-1-2 – USHUAIA VISION s/implantación de campo de antenas receptoras y planta transmisora".

**Consideraciones previas:**

El profesional solicita autorización para la implantación de siete (7) antenas de recepción satelital. Cabe aclarar que la empresa colocará dos (2) container para ser destinados a oficinas, los cuales no cumpliría con lo requerido en el C.P.U.

**Propuesta:**

Autorizar la instalación de las antenas solicitadas y exceptuar de lo establecido en el C.P.U. a los contenedores que serán destinados al uso de oficina.

**Convalidan:**

Los presentes.-

4.- Expediente DU-3584-2014: "B-40-1 – FLORES s/estacionamiento. ARQ. CESANO BERTEA, Soledad".

*[Handwritten signatures and initials]*

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán argentinas"

///3...



...3///

**Consideraciones previas:**

El profesional solicita la excepción al C.P.U. referido a lo normado para la habilitación de un "Taller de polarizados y teflonado de automotores" respecto al estacionamiento y a la O.M. N° 163.

**Propuesta:**

Dar curso a la solicitud de excepción.

**Convalidan:**

Los presentes

5.- Expediente DU-1509-2014: "D-11-5 - GODOY Ana Vanesa s/FOS y FOT. Profesional: Arq. Cabezas Ma. Victoria".

**Consideraciones previas:**

La profesional actuante solicita excepción al C.P.U., referido al local N° 12 de su propiedad denominado "Garage", dado que actualmente es utilizado como área de trabajo por "El Diario del Fin del Mundo - EDIAM".

**Propuesta:**

Dar curso a lo solicitado mientras se mantenga el uso de instalaciones gráficas.

**Convalidan:**

Los presentes.-

6.- Expediente DU-3403-2014: "L-31-8a - BADANO s/estacionamiento y accesibilidad. Arq. Piccone Hugo".

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, son y serán argentinas"

///4...

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.



...4///

**Consideraciones previas:**

El Profesional actuante solicita la excepción al C.P.U. y a la O.M. 3005, para los consultorios que se encuentran en el subsuelo de la propiedad ubicada en la sección L, Macizo 31, Parcela 8a, aduciendo que la frecuencia de uso es baja.

**Propuesta:**

Rechazar la solicitud de excepción a la O.M. 3005, en atención a que es factible la adecuación de las instalaciones. Por otra parte se considera viable dar curso a la excepción referente al estacionamiento vehicular, mientras mantenga el uso "Consultorio Odontológico".

**Convalidan:**

Los presentes.-

7.- Expediente DU-8055-2009: "F-30-45b - Fundac. Fueguinos Autoconvocados - Proyecto Urbano".

**Consideraciones previas:**

Los profesionales actuantes dependientes de la Dirección de Urbanismo Municipal, desarrolladores del proyecto urbano sobre la parcela denominada catastralmente como F-30-45b (Fueguinos Autoconvocados), plantean la realización de una dársena de retome vehicular para la calle sin salida proyectada en el sector. Tal situación se plantea en atención a la configuración topográfica de la parcela, la cual posee una importante pendiente transversal que impide la realización del coul de sac tradicional normado en el C.P.U.

Por otra parte, se plantea una calle especial de 12 mts de ancho de mensura, debido a que solo albergará servicios en uno de sus veriles. El resto de las parcelas del conjunto poseen frente a vía pública.

Asimismo se tramita proyecto de Decreto Municipal que sería del caso dictar para incorporar la propuesta conforme a lo normado en el Artículo IV.4.7. "Parcelas de Interés Social".

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, son y serán argentinas."

///5...



...5///

**Propuesta:**

Dar curso al Proyecto planteado.-

**Convalidan:**

Los presentes.-

8.- Expediente DU-4489-2014: "Código de Planeamiento Urbano s/Modificación Art. VI.5.2 – Alturas mínimas de locales de cuarta clase".

**Consideraciones previas:**

En virtud de la gran cantidad de consultas realizadas por profesionales originadas durante las correcciones de planos de las alturas en locales de Cuarta Clase, se presenta la presente propuesta para su análisis.

**Propuesta:**

Se sugiere elaborar una propuesta general desde la Dirección de Urbanismo y presentarlo en la próxima reunión.

**Convalidan:**

Los presentes.

9.- Expediente DU-4500-2014: "O-6, 8, 9/12 – Andorra s/desafectación de calle y modificación de mensura".

**Consideraciones previas:**

La Dirección de Urbanismo presenta el Proyecto de modificación de mensura (desafectación de calle para ser incorporado al uso Residencial) del sector que nos ocupa, con el objeto de brindar más soluciones a la demanda, mejorar el sistema de redes de infraestructura, reorganizar un sector ocupado en el extremo Norte del Macizo 8 y mejorar la propuesta de parcelamiento del sector.

**Propuesta:**

Dar curso a la desafectación propuesta.

*(Handwritten signatures and scribbles)*



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
REPÚBLICA ARGENTINA  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

"1904-2014. 110 Años de Presencia ininterrumpida en la Antártida Argentina"  
"DONAR ORGANOS ES DONAR VIDA"

...6///

**Convalidan:**

Los presentes.-

Se presenta sobre tablas los siguientes temas:

**10.- Expediente DU-4709-2014: Modificación C.P.U. Art. VIII.8. - HOTELES**

**Consideraciones previas:**

En virtud de existir numerosas consultas referidas a la habilitación de Restaurantes como actividad complementaria de Hoteles localizados en R3 – Residencial Densidad Baja, se hace necesaria la revisión de la normativa.

**Propuesta:**

Vuelva a la Dirección de Urbanismo para su análisis y elaboración de propuesta.

**Convalidan:**

Los presentes.

El tema descrito en Circular N° 06/2014, ítem 3), no se trata en esta sesión por falta de documentación.-

**Coordinación:** Rodolfo, ORDOÑEZ

**Asistencia:** Marta Susana CASTILLO

**En representación del Departamento Ejecutivo:**

ARGÜELLES CONTRERAS, Alejandro; CASIMIRO, Víctor Rogelio; FELCARO, Jorgelina; LESTA LESCANO, Alejandro; RIZZO, Virginia; ROLANDO, Jorge; TRACHCEL, Federico; TRIFILO, Silvia,

**En representación del Concejo Deliberante:**

MACIEL, Florencia; OBREQUE, Mónica.

*[Handwritten signatures and stamps]*

Arq. Rodolfo ORDOÑEZ  
Coordinador  
Consejo de Planeamiento Urbano  
Municipalidad de Ushuaia

ARGÜELLES ALEJANDRO

Arq. ALEJANDRO LESTA  
Jefe Dpto. Proyectos Urbanos  
Dirección de Urbanismo  
Municipalidad de Ushuaia

Arq. JORGE ROLANDO

Lic. VIRGINIA RIZZO  
Dpto. Gestión Ambiental

Marta Susana CASTILLO  
Jefe Dpto. Adm. y Gestión Co. P. U.  
Subsecretaría de Planeamiento y  
Proyectos Urbanos  
Municipalidad de Ushuaia

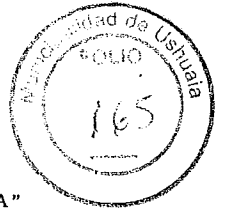
FLORENCIA MACIEL  
ARQUITECTA  
PROYECTOS URBANOS  
Municipalidad de Ushuaia

SEÑOR. MONICA OBREQUE  
Dpto. P.A.R.

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, son y serán argentinas"



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida, e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



“DONAR ORGANOS ES DONAR VIDA”  
“1904-2014. 110 Años de Presencia Ininterrumpida en la Antártida Argentina”  
“2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo”

NOTA Nº 22 /2014

LETRA : Co.P.U.

USHUAIA, 3 JUN. 2014

SEÑOR INTENDENTE:

Me dirijo a Ud. a efectos de adjuntar el expte. DU-10202-2014: “F-1-2 – USHUAIA VISION s/implantación de campo de antenas receptoras y planta transmisora”, en el cual se incorporó lo resuelto por el Co.P.U. (Consejo de Planeamiento Urbano), en sesión ordinaria de fecha 29 de mayo de 2014.

Adjunto a la presente Proyecto de Nota y Proyecto de Ordenanza que sería del caso dictar, para su conocimiento y posterior giro de las actuaciones mencionadas al Concejo Deliberante para su tratamiento.



Ara. Rodolfo A. ORDÓÑEZ  
Coordinador  
Consejo de Planeamiento Urbano  
Municipalidad de Ushuaia



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
Municipalidad de Ushuaia



"1904-2014, 110 años de Presencia Ininterrumpida en la Antártida Argentina"  
"Donar órganos es donar vida"  
2014 - "Año de homenaje al Admirante  
Guillermo Brown, en el Bicentenario  
del Combate Naval de Montevideo"

## PROYECTO DE ORDENANZA

**ARTICULO 1º:** AUTORIZÁSE la localización de siete antenas de la Firma Ushuaia Visión S.A. en el predio identificado según catastro como Parcela 02, Macizo 1, Sección F, del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia, propiedad de DAPCO S.R.L, conforme a la documentación que obra en Expediente DU – 10202 – 2013 del registro de la Dirección de Urbanismo.

**ARTICULO 2º:** EXCEPTÚASE de lo establecido en el Artículo VI.2.1.2. Medidas mínimas de locales de primera y tercera clase – Locales que no sean de vivienda permanente, del Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Ushuaia, a los contenedores que serán utilizados como oficinas, a instalarse en el predio identificado según catastro como Parcela 02, Macizo 1, Sección F, del ejido urbano de la ciudad de Ushuaia, propiedad de DAPCO S.R.L, de acuerdo al plano de obra nueva que consta en foja 29 del Expediente DU – 10202 – 2013 del registro de la Dirección de Urbanismo.

**ARTICULO 3º:** Regístrese. Pase al Departamento Ejecutivo para su promulgación, dese al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHÍVESE.