



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



"2010 – Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"

| | |
|-----------------------------|------------|
| CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA | |
| MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA | |
| ASUNTOS INGRESADOS | |
| Fecha: 16/11/10 | H. N. 1125 |
| Número: 1490 | Folios: |
| Expte. N°: 273/10 | |
| Grado: | |
| Recibo: | |

500

Nota N° /2010
Letra: MUN.U.

USHUAIA, 15 NOV 2010

Ref: Expte. SP-6735/10 G-05-04c –
Comercial del Sur SRL s/ Cartel Publicitario

Sr. Presidente

Remito las presentes actuaciones a los efectos de su
tratamiento de acuerdo con la normativa vigente.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

AL Sr.
PRESIDENTE
CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA
Cjal Dn Damián De Marco
S _____ / _____ D

f.i.



Federico SCIBRANO
INTENDENTE
Municipalidad de Ushuaia

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



| | | | |
|---------------------------|--------------|---------------|------------|
| CITese EXPEDIENTE: | DU | 006735 | 2010 |
| | LETRA | NUMERO | AÑO |

FECHA: 24/09/2010

INICIADOR: Dirección de Urbanismo S.S.P.

ASUNTO: G-05-04c Comercial del Sur SRL
s/Cartel Publicitario.

TEMA: (777)Autorización

EXPEDIENTES AGREGADOS: 00





PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR
= REPÚBLICA ARGENTINA =
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

16/37/2010 9225-3/90



NOTA N° 184 /10.

Letra: Dpto. Asist. Tec. Adm.

Ushuaia, 24 de septiembre de 2010

A fin de tramitar la solicitud recibida, se realiza la apertura del expediente administrativo DU - 6735/2010, de acuerdo al siguiente detalle:

INICIADOR:

Dirección de Urbanismo – S.S.P. y P.U.

TEMA:

(777) Autorización.

ASUNTO:

G-05-04c Comercial del Sur SRL s/Cartel Publicitario.


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



16/37/2010 - 0225 - 430

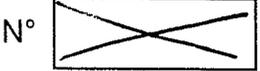
Año 2010.

Nomenclatura Catastral

| | | |
|--------------|-------------|---------------|
| Sección G | Macizo 5 | Parcela 4c |
| Chacra | | Quinta |

CUERPO N°

Calle RUTA NACIONAL N°3
HEROES DE MALVINAS N°4131



Número de Obras Privadas

OBRA



Municipalidad de Ushuaia

Subsecretaría de Planeamiento
Dirección de Obras Privadas

REFERENCIAS

DEL PROPIETARIO

Nombre y Apellido _____
Domicilio real _____
Domicilio legal _____
Firma _____

DEL PROYECTISTA

Nombre y Apellido _____
R.P.C. N° _____
Domicilio _____
Firma _____

DEL DIRECTOR DE OBRA

Nombre y Apellido _____
R.P.C. N° _____
Domicilio _____
Firma _____

DEL INFORMANTE TÉCNICO

Nombre y Apellido ARQ. ROMINA BALLESTERA
R.P.C. N° 411.
Domicilio Cds. Godoy N° 19, 2E
Firma _____

DEL CONSTRUCTOR O REPRESENTANTE TÉCNICO

Nombre y Apellido _____
R.P.C. N° _____
Domicilio _____
Empresa Constructora _____
Firma _____

DEL GESTOR

Nombre y Apellido _____
Domicilio _____
D.N.I. _____

EXPEDIENTES AGREGADOS

| LETRA | NÚMERO | AÑO |
|-------|--------|-----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Firma Proyectista

Firma Gestor

INFORMACIÓN CATASTRAL

Título de Propiedad Decreto de Adjudicación Estructura de Venta

Titular del Dominio COMERCIAL DEL SUR.

Calle HEROES DE MALVINAS Y _____

N° _____ Inscripción de Dominio _____

Desig. S. Título _____

Frente _____ Fondo _____ Ochava _____ Sup. _____

Los datos consignados precedentemente concuerdan con nuestros registros.

El presente inmueble _____ tiene restricción al dominio.

Art. _____ Inc. _____ Dec. Territorial N° _____

Fecha

Firma y sello del empleado responsable

Firma del Jefe de Departamento

| | |
|-------|------------|
| Secc. | <u>6</u> |
| Mac. | <u>5</u> |
| Parc. | <u>4c.</u> |
| Manz. | _____ |
| Chac. | _____ |
| Qta. | _____ |

CROQUIS DE UBICACIÓN



(CERTIFICACIÓN DE ESCRIBANO ÚNICAMENTE PARA ESCRITURA EN TRÁMITE)

INFORMACIÓN CATASTRAL OBSERVACIONES

Fecha

Firma y sello del Jefe

HABILITACIÓN PROFESIONAL

EL / LOS PROFESIONAL/ES FIRMANTE/S SE ENCUENTRA/N INSCRIPTO/S Y HABILITADO/S EN EL REGISTRO DE PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN

Fecha

Firma y sello del empleado responsable

INSPECCIÓN PREVIA (OBRAS NUEVAS)

CARTEL DE OBRA: SI NO CERCO DE OBRA: SI NO PARCIAL

OCUPA LA VÍA PÚBLICA: SI NO CON: _____ CANT./M²: _____

OBSERVACIONES: _____

Fecha

Firma y sello del Inspector



DIRECCIÓN DE OBRAS PRIVADAS

CONSTANCIA DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

EXpte. N° / 2010

Sección 13 Macizo 05 Parcela 04 UF

EMPADRONAMIENTO - NUEVA - DEMOLICIÓN - MODIFICACIÓN - CONFORME

- SI - NO CERTIFICADO SITUACIÓN FISCAL REGULAR
- SI - NO CERTIFICADO BASE TRIBUTARIA
- SI - NO TITULARIDAD acreditada mediante.....
- SI - NO CERTIFICADO DE DESLINDE Y AMOJONAMIENTO
- SI - NO NOTA DE ENCOMIENDA
- SI - NO LIBRE DEUDA DEL PROFESIONAL (JAMF)
- SI - NO VALUACIÓN INMOBILIARIA ()
- SI - NO PLANILLA DE MATERIALES ()
- SI - NO PLANOS DE ARQUITECTURA (-)
- SI - NO PLANOS DE ESTRUCTURA (2) (2)
- SI - NO MEMORIA DE CALCULO (2) (2)
- SI - NO INFORME AMBIENTAL
- SI - NO SOLICITUD DE PERMISO DE INICIO DE OBRA
- SI - NO CERTIFICADO LIBRE PLAGA
- OTROS

Observaciones.....

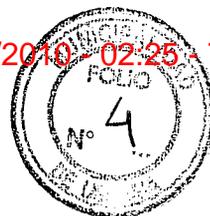
Firma y Sello del Agente

Fecha



ROMINA BALLESTEROS
arquitectura

16/37/2010 - 02:25 - 7/30



Ushuaia, 28 de Abril de 2010

Municipalidad de Ushuaia
Directora Obras Privadas
Arq. Silvia Trifilio
S _____ / _____ D

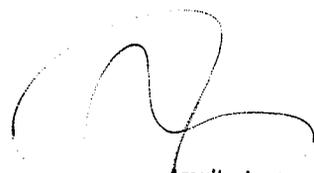
Ref: Secc. G/ Mac.O4/ Par. 4c

De mi mayor consideración:

Adjunto a la presentación de empadronamiento del Cartel Institucional del concesionario oficial de Volkswagen, propiedad de Comercial del Sur S.R.L., colocado en las inmediaciones del edificio sito en la Sección G / Macizo 4 / Parcela 4c; con domicilio en la Ruta Nacional N°3 – Héroes de Malvinas N° 413, Plano de la estructura y el cálculo de la misma; informe de la situación en el contexto de la implantación y de impacto en la zona de influencia, adjunto también la documentación presentada ante la Dirección Nacional de Vialidad y la respuesta de dicha Dirección. (1 original y 1 copia)

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarla muy atentamente.




Arquitecta
Romina A.M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

Gobernador Godoy 19 - 2° E • Ushuaia - Tierra de Fuego - Argentina • +54 2901 61 2839 / 43 7886

rominaballesteros@yahoo.com.ar

PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR
REPÚBLICA ARGENTINA
JUZGADO ADMINISTRATIVO
MUNICIPAL DE FALTAS
USHUAIA - 25 de mayo 151
C.P. 9410 - TE. 02901-423665
www.jamf-ushuaia.gov.ar



Libre Deuda

Se certifica que BALLESTEROS ROMINA ANA MICAELA, DNI26937891, no adeuda multas en este Juzgado. En las causas en trámite que pudiera registrar, será oportunamente citado.

Se extiende el presente a solicitud del interesado para ser presentado ante quien corresponda.

Ushuaia, 10/05/2010.

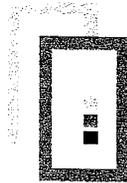
"Si Usted ha celebrado un Plan de Pagos por deuda contravencional el efecto liberatorio del presente Instrumento opera si ha cancelado los vencimientos cumplidos hasta el día de la fecha"

VALIDEZ DE LA PRESENTE CONSTANCIA: 30 DIAS CORRIDOS.

MAXIMILIANO ARIEL RAMOS
Div. Atención al Público
Departamento Judicial
Juzgado Administrativo de Faltas

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

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, y los Hielos Continentales, son y serán Argentinas"



ROMINA BALLESTEROS
arquitectura

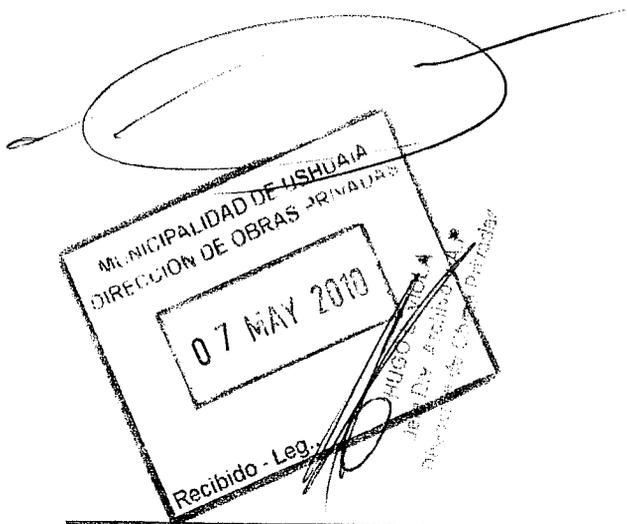
16/37/2010 - 02-25 - 9/30



Ushuaia, 28 de Abril de 2010

ORDEN DE TRABAJO

Por la presente orden de trabajo, la Arquitecta Romina Ana Micaela Ballesteros Mat. Prof. N°170 y R.P.C. N° 411, con domicilio en Gob. Godoy N°19, 2° piso "E" de la ciudad de Ushuaia, recibe y acepta a el/los COMITENTE/S COMERCIAL DEL SUR S.R.L, el encargo de realizar los trámites correspondientes a la obra: Cartel Institucional sito en la Sección G, Macizo O5, Parcela 4c, con domicilio en la calle Héroes de Malvinas N°4131 de la ciudad de Ushuaia.-



Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

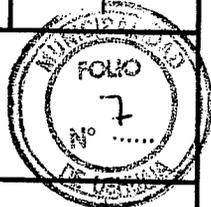
Gobernador Godoy 19- 2° E • Ushuaia - Tierra de Fuego - Argentina • +54 2901 61 2839 / 43 7886

rominaballesteros@yahoo.com.ar

| | | | | |
|------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|
| NOMENCLATURA CATASTRAL | SECCION G | MACIZO 5 | PARCELA 4c | PLANO 1 |
|------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|

PLANO: EMPADRONAMIENTO

USO PREDOMINANTE : CARTEL INSTITUCIONAL



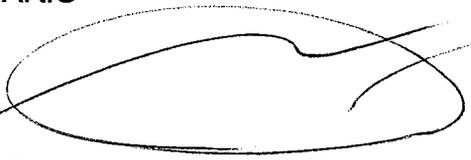
PROPIEDAD DE:

COMERCIAL DEL SUR S.R.L

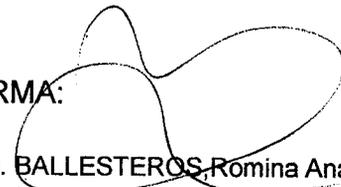
Domicilio: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131

PLANO DE: ARQUITECTURA / ~~ESTRUCTURA~~

ESCALA: 1:50

| | | |
|--------------------------------------|----------------|---|
| ZONIFICACION MI | D.U.: hab/Ha. | PROPIETARIO FIRMA:  |
| | D.N.: hab/Ha. | |
| | F.O.S.: (0,80) | |
| | F.O.T.: (1,60) | |
| | | DOMICILIO: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131 |



| |
|---|
| INFORMANTE TÉCNICO |
| FIRMA:  |
| Arq. BALLESTEROS Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" |

LA APROBACION DE LOS PLANOS NO EXIME DE LA OBLIGACION DE POSEER PERMISO DE HABILITACION.-

| | | | | |
|------------------------|--------------|-------------|---------------------------------|---|
| NOMENCLATURA CATASTRAL | SECCION G | MACIZO 5 | 1 BARCELA - 02 PLANO / 30 4c | 1 |
|------------------------|--------------|-------------|---------------------------------|---|

PLANO: EMPADRONAMIENTO

USO PREDOMINANTE : CARTEL INSTITUCIONAL



PROPIEDAD DE:

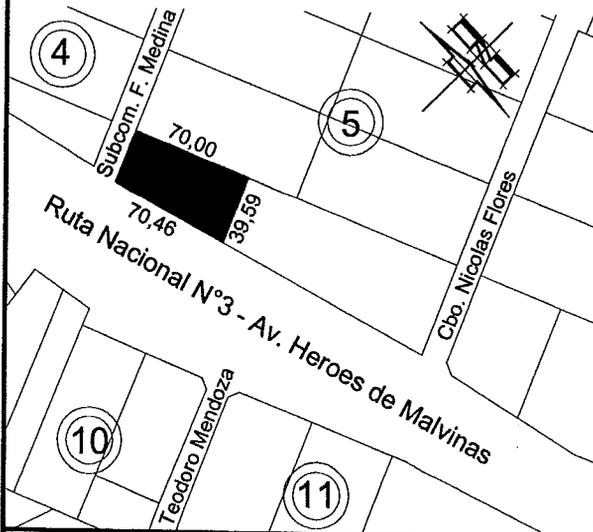
COMERCIAL DEL SUR S.R.L

Domicilio: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131

PLANO DE: ARQUITECTURA / ESTRUCTURA ESCALA: 1:50

| | | |
|--------------------------------------|----------------|--|
| ZONIFICACION MI | D.U.: hab/Ha. | PROPIETARIO FIRMA:  DOMICILIO: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131 |
| | D.N.: hab/Ha. | |
| | F.O.S.: (0,80) | |
| | F.O.T.: (1,60) | |

CROQUIS DE UBICACION



INFORMANTE TÉCNICO

FIRMA: 
Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela
Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411
Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E"

LA APROBACION DE LOS PLANOS NO EXIME DE LA OBLIGACION DE POSEER PERMISO DE HABILITACION.-

| | | | | |
|------------------------|--------------|-------------|--|------------|
| NOMENCLATURA CATASTRAL | SECCION G | MACIZO 5 | PARCELA 10372010 - 0225 - 12/30 4c | PLANO 1 |
|------------------------|--------------|-------------|--|------------|

PLANO: EMPADRONAMIENTO

USO PREDOMINANTE : CARTEL INSTITUCIONAL



PROPIEDAD DE:

COMERCIAL DEL SUR S.R.L

Domicilio: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131

PLANO DE: ARQUITECTURA **ESTRUCTURA** ESCALA: 1:50

| | | |
|-------------------------------|----------------|---|
| ZONIFICACION MI | D.U.: hab/Ha. | PROPIETARIO |
| | D.N.: hab/Ha. | FIRMA: |
| | F.O.S.: (0,80) | DOMICILIO: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131 |
| | F.O.T.: (1,60) | |

| | |
|---------------------------------|---|
| CROQUIS DE UBICACION | INFORMANTE TÉCNICO FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" |
|---------------------------------|---|

LA APROBACION DE LOS PLANOS NO EXIME DE LA OBLIGACION DE POSEER PERMISO DE HABILITACION.-

| | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|---|
| NOMENCLATURA CATASTRAL | SECCION G | MACIZO 5 | PARCELA 16/37/2010 - 02:251- 13/30 | PLANO |
| PLANO: OBRA NUEVA | | | | |
| USO PREDOMINANTE : CARTEL INSTITUCIONAL | | | |  |
| PROPIEDAD DE: | | | | |
| COMERCIAL DEL SUR S.R.L | | | | |
| Domicilio: Ruta Nacional N°3 - Héroe de Malvinas N° 4131 | | | | |
| PLANO DE: ARQUITECTURA / ESTRUCTURA | | | ESCALA: 1:50 | |
| ZONIFICACION MI | D.U.: hab/Ha. D.N.: hab/Ha. F.O.S.: (0,80) F.O.T.: (1,60) | PROPIETARIO FIRMA:  | | |
| | | DOMICILIO: Ruta Nacional N°3 - Héroe de Malvinas N° 4131 | | |
| CROQUIS DE UBICACION | | DIRECTOR DE PROYECTO | | |
|  | | FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" | | |
| | | DIRECTOR DE OBRA | | |
| | | FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" | | |
| | | CONSTRUCTOR DE OBRA | | |
| | | FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" | | |
| LA APROBACION DE LOS PLANOS NO EXIME DE LA OBLIGACION DE POSEER PERMISO DE HABILITACION.- | | | | |

| | | | | |
|------------------------|--------------|-------------|---|------------|
| NOMENCLATURA CATASTRAL | SECCION G | MACIZO 5 | PARCELA 16/37/2010 - 02:25 - 14/30 4C | PLANO 1 |
|------------------------|--------------|-------------|---|------------|

PLANO: OBRA NUEVA

USO PREDOMINANTE : CARTEL INSTITUCIONAL



PROPIEDAD DE:

COMERCIAL DEL SUR S.R.L

Domicilio: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131

PLANO DE: ARQUITECTURA / ESTRUCTURA

ESCALA: 1:50

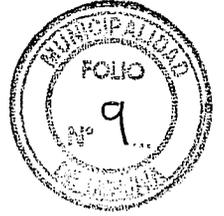
| | | |
|-----------|----------------|--|
| MI | D.U.: hab/Ha. | PROPIETARIO FIRMA:  DOMICILIO: Ruta Nacional N°3 - Héroes de Malvinas N° 4131 |
| | D.N.: hab/Ha. | |
| | F.O.S.: (0,80) | |
| | F.O.T.: (1,60) | |

| | |
|---|--|
| CROQUIS DE UBICACION  | DIRECTOR DE PROYECTO FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" |
|---|--|

| |
|--|
| DIRECTOR DE OBRA FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" |
|--|

| |
|---|
| CONSTRUCTOR DE OBRA FIRMA: Arq. BALLESTEROS, Romina Ana Micaela Mat. Prof. N° 170 P.P.C. N°: 411 Domicilio: Gob. Godoy N° 19, 2° piso "E" |
|---|

LA APROBACION DE LOS PLANOS NO EXIME DE LA OBLIGACION DE POSEER PERMISO DE HABILITACION.-



Obra:

CARTEL CONCESIONARIO OFICIAL DE
VOLKSWAGEN USHUAIA – BRIDGE S.R.L.

Ubicación:

Ruta N° 3 – Héroes de Malvinas N° 4131

Nomenclatura Catastral:

SECCIÓN G / MACIZO 5 / PARCELA 4c

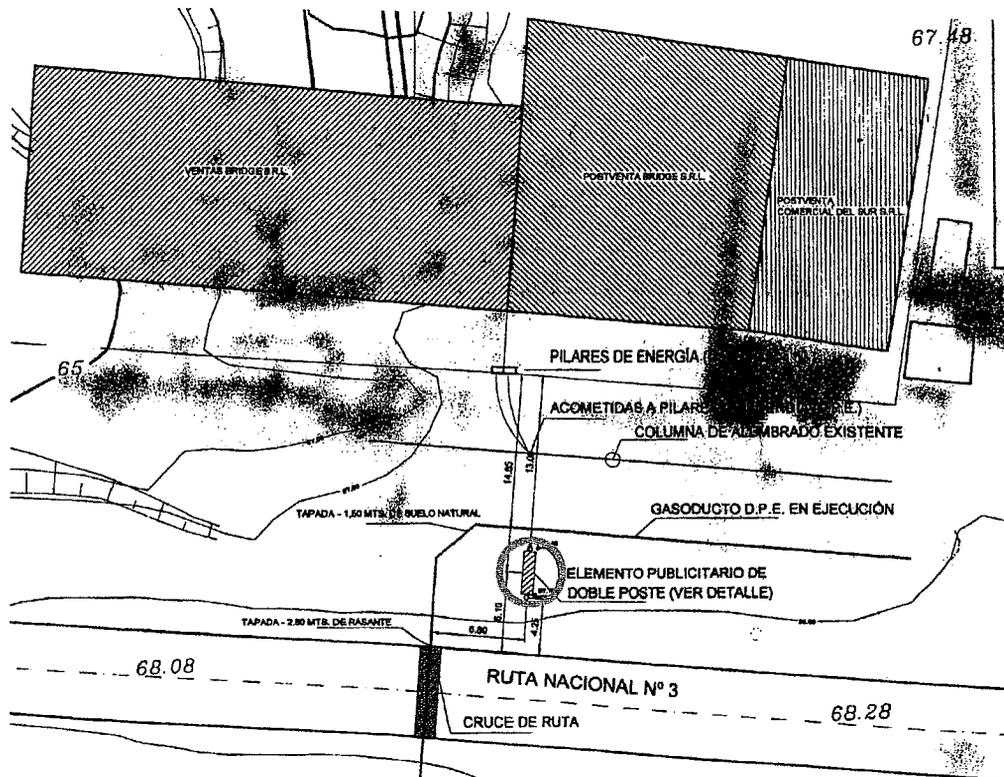
16/37/2010 - 02:25 - 16/30



INFORME

INFORME**1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

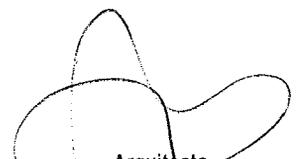
El proyecto consiste en la colocación del cartel institucional con formato de Totem en la entrada a la agencia; entre la ruta y la línea municipal, a la altura de la calle Héroes de Malvinas N°4131. Es de vital importancia la colocación de dicho cartel para ser identificados por los clientes.



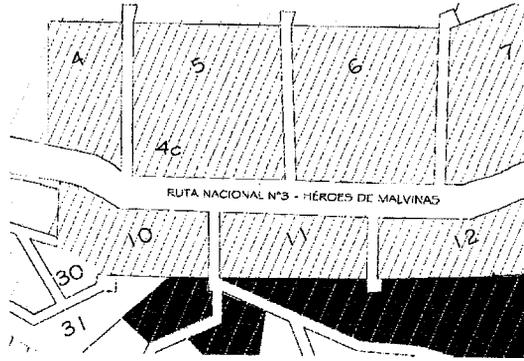
Propietario: BRIDGE S.R.L.

Ubicación: Ruta nacional N°3 / Héroes de Malvinas N° 4131

Nomenclatura Catastral: Sección G; Macizo 05; Parcela 4b


 Arquitecta
 Romina A. M. Ballesteros
 Mat. Prof. 170
 R.P.C. 411

- **CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS DE LA ZONA.**
La zonificación corresponde a MI – Mixto Industrial



CARÁCTER: Industria de mediana envergadura. Área destinada a alojar actividad complementaria de los usos urbanos que por su característica requieren de su proximidad con el área centro.

USOS: Principal: Taller, industria o depósito
Complementario: Vivienda Unifamiliar y/o comercio

OBJETIVOS GENERALES:

- Establecer áreas de trabajo y almacenaje que por su envergadura y actividad no podrían establecerse en zonas residenciales y/o comerciales
- Promover a la consolidación de un área industrial mixta.

PROPUESTAS DE PROYECTO:

- Caracterización del Área
- Parquizado
- Mejoras de las vías de circulación

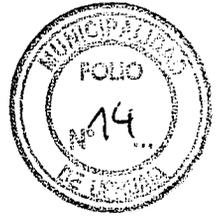
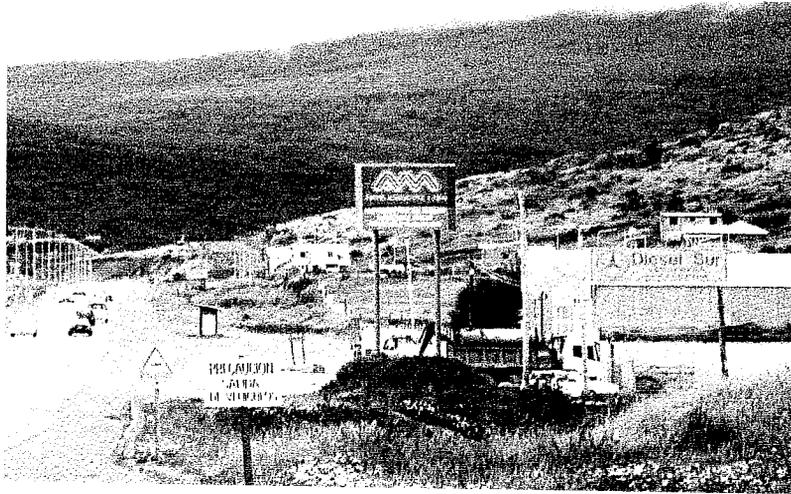
2.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ZONA

- La zona como se ha descrito más arriba es mixta industrial pero se está estableciendo mayormente como industrial. Cada industria o comercio necesita ser identificado por los clientes ya adquiridos y los potenciales.
- En las siguientes fotos se muestran carteles instalados en un área similar a la pretendida por el concesionario BRIDGE y/o de similares características, ya sea por material o forma.

Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411




Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 470
R.P.C. 411



3.- RESUMEN, INFORME SINTÉTICO Y CONCLUSIONES.

Se resume la viabilidad del Proyecto presentado dado que:

- ✓ El proyecto no afectará negativamente el entorno, considerando que la zonificación es de carácter industrial.
- ✓ El proyecto pretende que tanto el local de venta como el taller de posventa, sea identificado.
- ✓ El proyecto ha sido aprobado por la Dirección de Vialidad nacional.
- ✓ El proyecto una vez construido colaborará con la consolidación del Parque Industrial Mixto, que se pretende desarrollar en la zona.

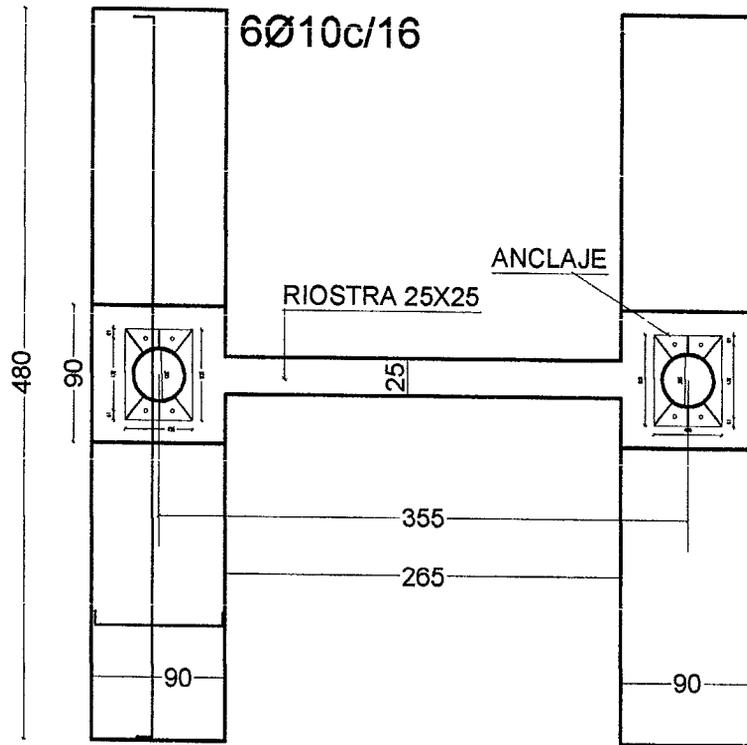
ANEXO:

- Cálculo y planos de la estructura.
- Documentación presentada ante la Dirección de Vialidad Nacional y la aprobación de la misma.-

Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

PLANOS Y CÁLCULO ESTRUCTURAL



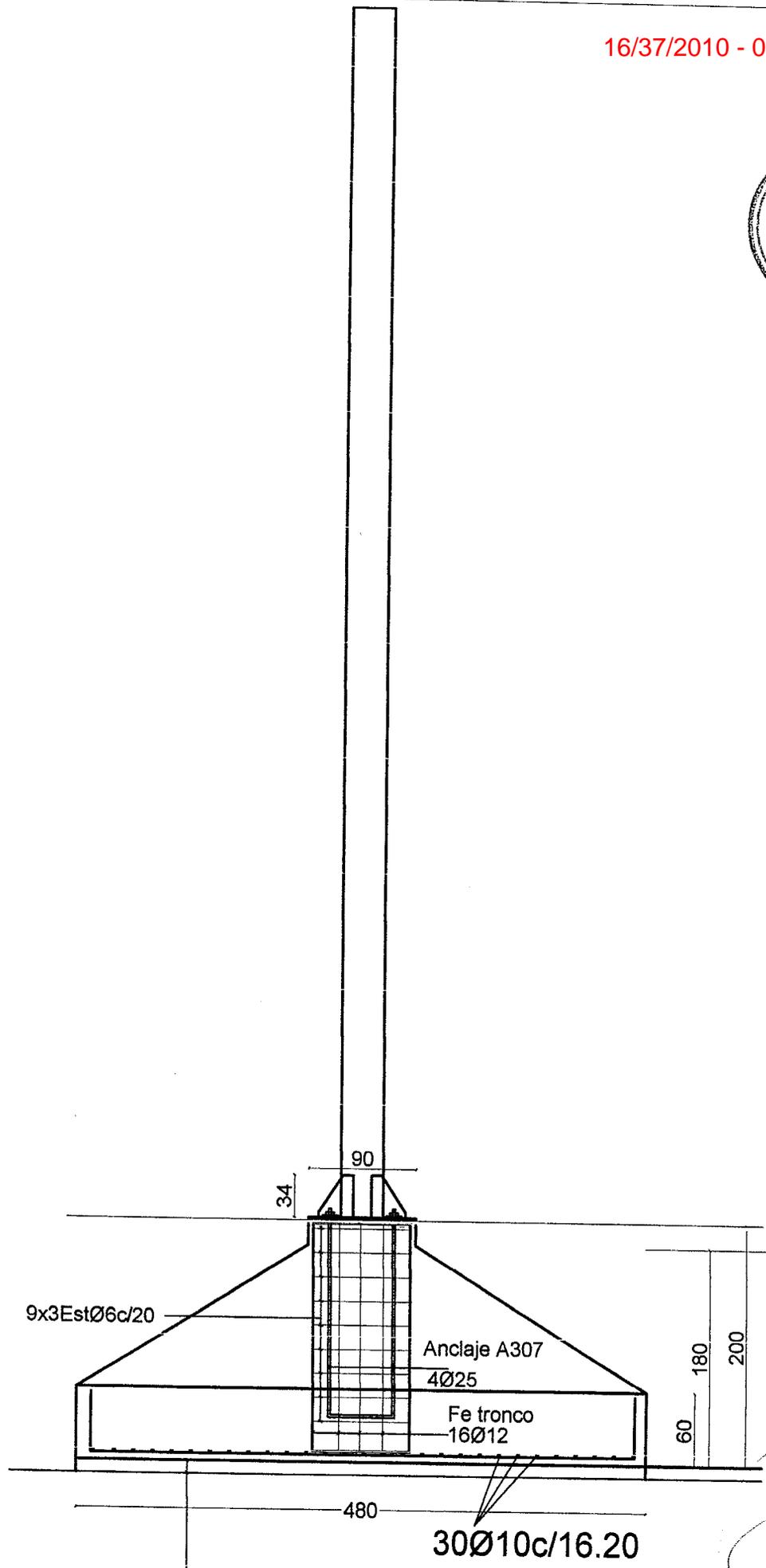


PLANTA esc. 1:50

RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL HORMIGON =210 KG/CM2 RESISTENCIA DEL ACERO = 4.200 KG/CM2 (adn) TENSION ADMISIBLE = 1.50 KG/CM2 Profundidad de fundación mínima=2.00 m.

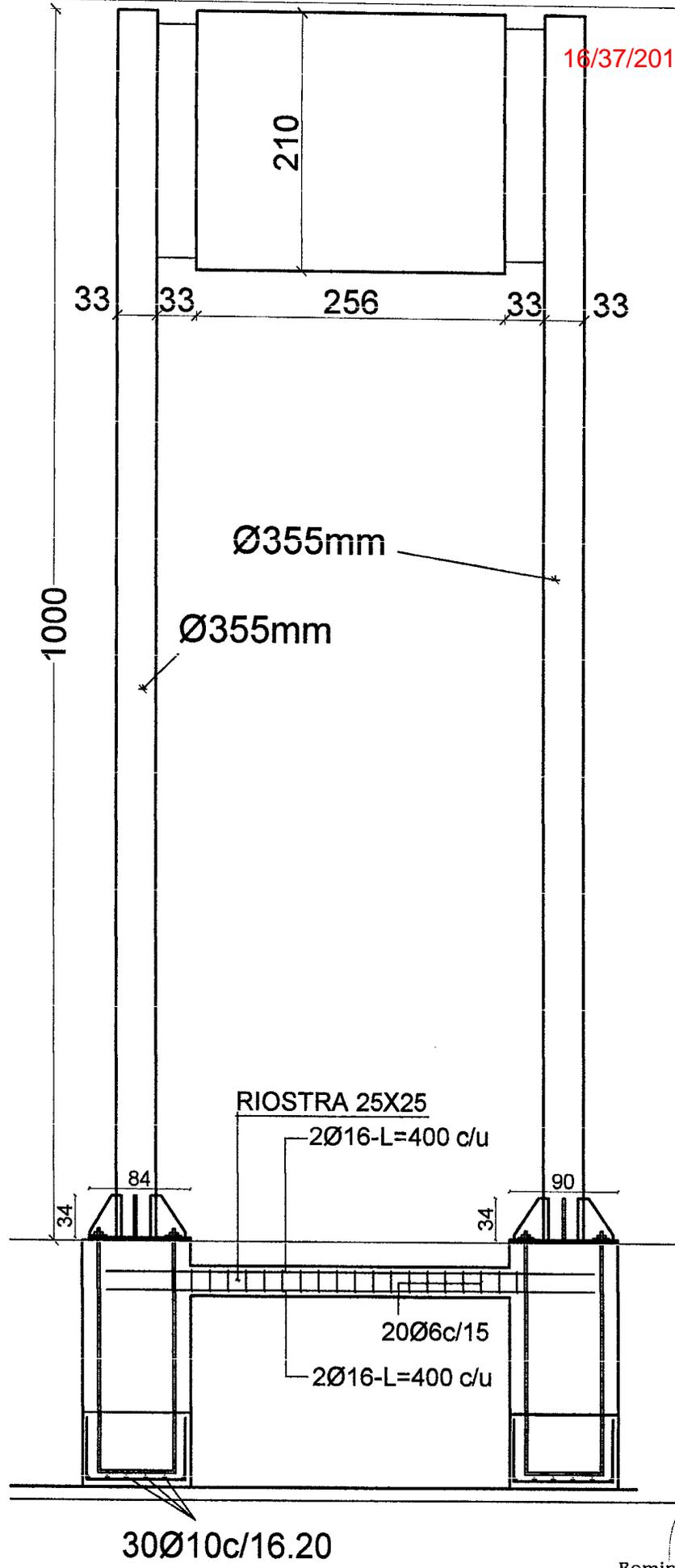
| N° | Tipo | Cant. | Ax (cm) | Ay (cm) | Cx (cm) | Cy (cm) | d1 (cm) | dt (cm) | Fex | Fey | Vol Unit. (m3) | Cant. | Total Vol. (m3) |
|-----|----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|----------------|-------|-----------------|
| 1-2 | Centrada | 2 | 440 | 90 | 90 | 90 | 20 | 160 | $\frac{12 \cdot 82 \cdot 12}{(106)}$ 30Ø10 c/16.2 | $\frac{12 \cdot 132 \cdot 12}{(456)}$ 6Ø10 c/16 | 5.40 | 2 | 10.80 |

Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411



hormigon de limpieza (10 cm)
VISTA LATERAL **esc. 1:50**

Arquitecta
Romina A.M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411



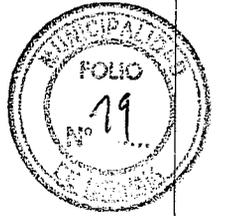
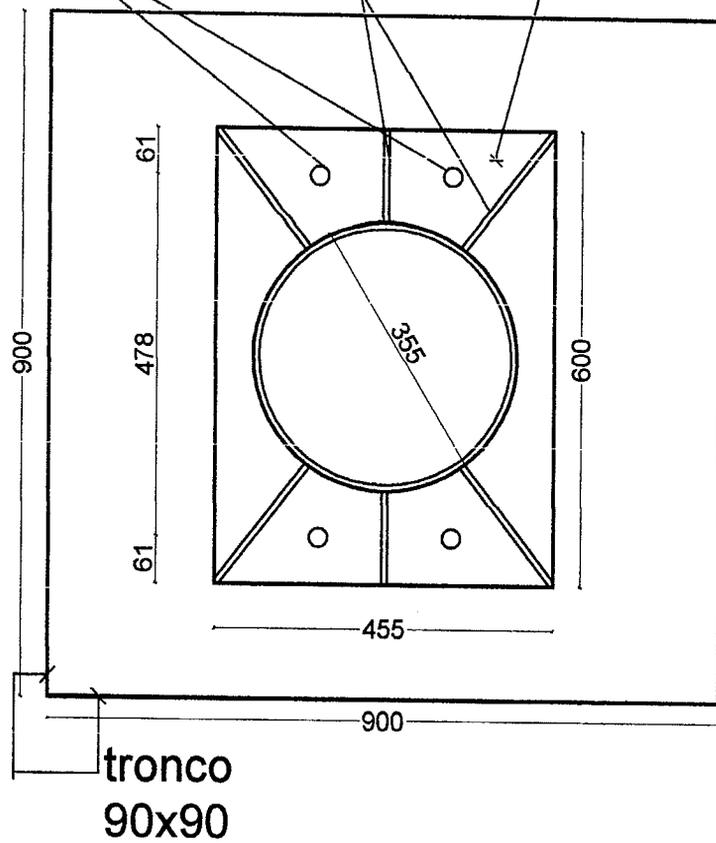
VISTA FRENTE esc. 1:50

Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

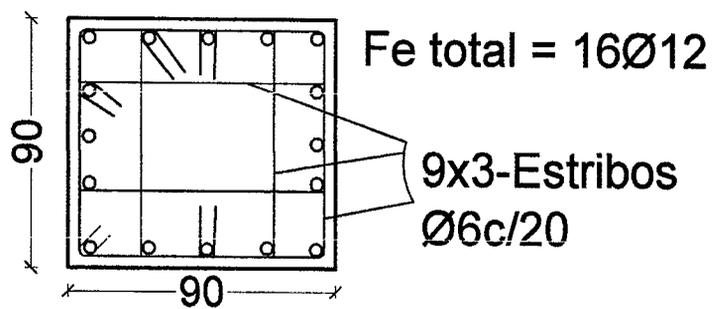
pernos ASTM
A307 - 4Ø25

tillas #12.5
mm-h=340

#455x600x25



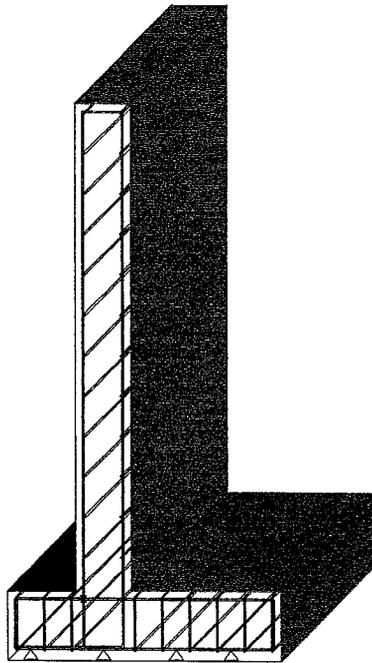
DETALLE ANCLAJE



TRONCOS

Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

CÁLCULO DE HORMIGÓN ARMADO



Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO



DATOS DEL TERRENO

Peso específico = $\phi = 1.90 \text{ T/m}^3 = 19 \text{ kN/m}^3$
 Ángulo de rozamiento interno = $\varphi = 30^\circ$
 Cohesión $c = 0$
 Coef. rozam. entre terreno y zapata = $\mu = 0.577$
 Tensión admisible del terreno = $\sigma_{\text{Adm.}} = 1.50 \text{ kp/cm}^2 = 150 \text{ kN/m}^2$

DATOS HORMIGÓN ARMADO

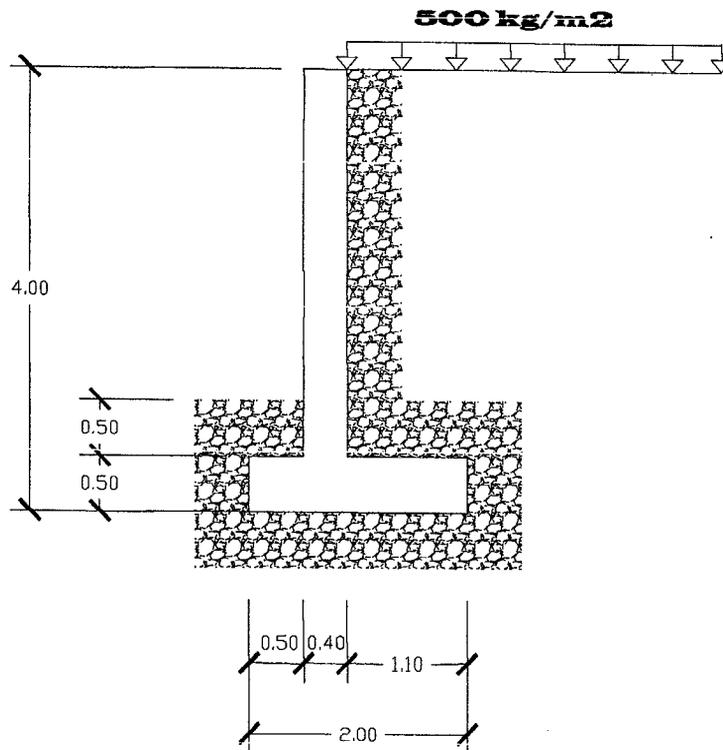
HA-25 coef. seg. hormigón = $\gamma_c = 1.50$
 B500S coef. seg. acero = $\gamma_s = 1.15$
 Peso específico hormigón = 2.4 T/m^3
 Coef. seg. de las acciones = $\gamma_f = 1.60$

OTROS DATOS

$$f_{cd} = \frac{25}{1.5} = 16.66$$

$$f_{yd} = \frac{500}{1.15} = 434.78$$

Carga continua sobre el terreno = 500 Kg/m^2



Arquitecta
 Romina A. M. Ballesteros
 Mat. Prof. 170
 R.P.C. 411

Efectuar los siguientes cálculos relativos al muro arriba dibujado:



| | |
|---|----|
| A) EMPUJE ACTIVO | |
| B) EMPUJE PASIVO | 5 |
| C) RESULTANTE Y MOMENTO RESULTANTE DE LAS FUERZAS QUE ACTÚAN EN EL MURO | 6 |
| D) COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL VUELCO | 7 |
| E) COEFICIENTE DE SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO | 8 |
| F) COMPARACIÓN ENTRE LA TENSIÓN TRANSMITIDA AL TERRENO Y LA ADMISIBLE | 9 |
| G) CÁLCULO DE LAS ARMADURAS DE LA PANTALLA DEL MURO | 10 |
| H) COMPROBACIÓN DEL ESFUERZO CORTANTE EN LA PANTALLA DEL MURO | 12 |
| I) CÁLCULO DE LAS ARMADURAS DE LA ZAPATA | 15 |
| J) COMPROBACIÓN DE LA ZAPATA FRENTE AL ESFUERZO CORTANTE | 20 |
| K) DIBUJO DEFINITIVO CON DETALLES DEL ARMADO | 24 |

Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

a) Empuje activo

Los cálculos están realizados para un metro de muro.

$$\sigma = ((\gamma \times z) + q) \times tg^2 \left(45 - \frac{\varphi}{2} \right)$$

$$\sigma = ((1.9 \times z) + 0.5) \times tg^2 \left(45 - \frac{30}{2} \right) = (0.63z + 0.17) T/m^2$$

Para $z = 0 \rightarrow \sigma_{z=0} = 0.17 T/m^2$

Para $z = 4 \rightarrow \sigma_{z=4} = 2.69 T/m^2$

Empuje área ■

$$E_r = 0.17 T/m^2 \times 4m \times 1m = 0.68T$$

Empuje área ▲

$$E_T = \frac{(2.69m - 0.17m) \times 4m}{2} \times 1m = 5.04T$$

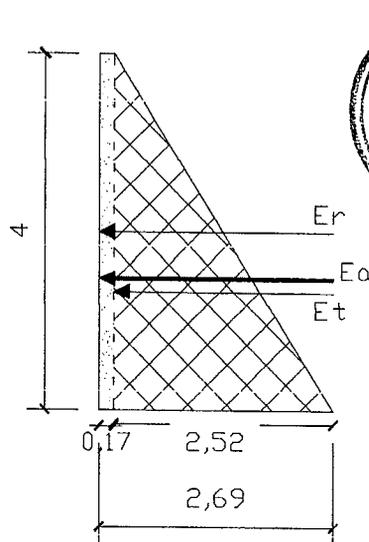
Empuje activo total

$$E_a = E_r + E_T = 0.68T + 5.04T = 5.72T$$

Empuje Activo = 5.75T = 57.2kN

La altura a la que esta aplicada será

$$h_{Ea} = \frac{\left((4m \times 0.17m) \times \left(\frac{4m}{2} \right) \right) + \left(\left(\frac{4m \times 2.69m}{2} \right) \times \left(\frac{4m}{3} \right) \right)}{(4m \times 0.17m) + \left(\frac{4m \times 2.69m}{2} \right)} = 1.48m$$



Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411

b) Empuje pasivo

$$\sigma = \gamma \times z \times \text{tg}^2 \left(45 + \frac{\phi}{2} \right)$$

$$\sigma = 1.90 \times z \times \text{tg}^2 \left(45 + \frac{30}{2} \right) = 5.7 \times z \text{ T/m}^2$$

Para $z = 0.5 \rightarrow \sigma_{z=0.5} = 2.85 \text{ T/m}^2$

Para $z = 1 \rightarrow \sigma_{z=1} = 5.7 \text{ T/m}^2$

Empuje área ■

$$E'_r = 2.85 \text{ T/m}^2 \times 0.5 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1.43 \text{ T}$$

Empuje área ▲

$$E'_T = \frac{\left(5.7 \text{ T/m}^2 - 2.85 \text{ T/m}^2 \right) \times 0.5 \text{ m} \times 1 \text{ m}}{2} = 0.71 \text{ T}$$

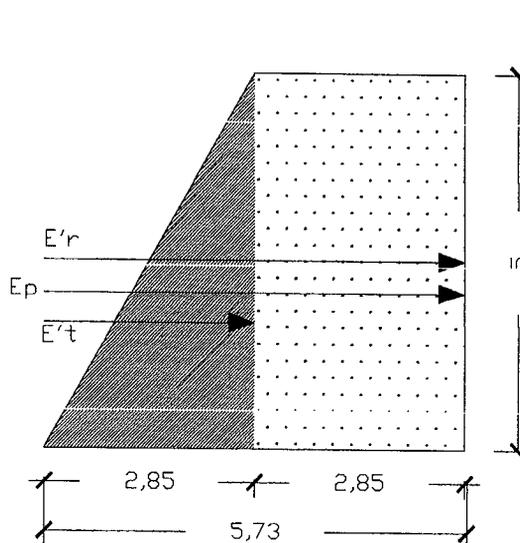
Empuje pasivo total

$$E_p = E'_r + E'_T = 1.43 \text{ T} + 0.71 \text{ T} = 2.14 \text{ T}$$

Empuje Pasivo = 2.14 T = 21.4 kN

La altura a la que esta aplicada será

$$h_{Ep} = \frac{\left((0.5 \text{ m} \times 2.85 \text{ m}) \times \left(\frac{0.5 \text{ m}}{2} \right) \right) + \left(\left(\frac{0.5 \text{ m} \times 5.7 \text{ m}}{2} \right) \times \left(\frac{0.5 \text{ m}}{3} \right) \right)}{(0.5 \text{ m} \times 2.85 \text{ m}) + \left(\frac{0.5 \text{ m} \times 5.7 \text{ m}}{2} \right)} = 0.208 \text{ m}$$



Arquitecta
Romina A. M. Ballesteros
Mat. Prof. 170
R.P.C. 411