Convenio Modificatorio Nº 01 del Contrato N° 31/2.012

Entre el Gobierno Departamental de Concepción, domiciliada en Carlos A. López c/ Brasil de la ciudad de Concepción, República del Paraguay, representada para este acto por el Gobernador del Departamento de Concepción, el Sr. Carlos Núñez Martínez, con Cédula de Identidad N° 1.021.594, denominada en adelante el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la Firma Unipersonal "BRÍTEZ FLEITAS, UBALDO MARTÍN", con Domicilio Legal en Iturbe Nº 1088 c/ Rca. de Colombia de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por el Ing. Ubaldo Martín Brítez Fleitas con Cédula de Identidad N° 852.766, denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente "PARTE", acuerdan celebrar el presente "***CONVENIO MODIFICATORIO N° 01 DEL CONTRATO N° 31/2012 – LOTE Nº 9: CONSTRUCCIÓN DE TECHO DE ESTADIO MUNICIPAL DE HORQUETA***", DE FECHA 07/12/2012, quedando la redacción conforme a lo siguiente:

1. **En la cláusula 5- VIGENCIA DEL CONTRATO del contrato original, se amplía el pazo de vigencia del Contrato en el Lote 9:**

   Se amplía la vigencia del contrato en el **Lote 9** en 84 (ochenta y cuatro) días, por lo que la vigencia total será de 294 (doscientos noventa y cuatro) días contados a partir de la fecha de suscripción del contrato original.

   Las demás disposiciones de la clausula 5 del contrato original no sufren variaciones y rigen para el Contrato original, y este Convenio Modificatorio N° 01 respectivamente.

2. **En la cláusula 7 – PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 de la Ley N° 2051) del contrato original, se amplía el plazo de ejecución de la obra en el Lote Nº 9:**

   Se amplía el plazo máximo de ejecución de la obra en 54 (cincuenta y cuatro) días a partir de la suscripción del presente Convenio Modificatorio N° 01.

   Las demás disposiciones de la clausula 7 del contrato original no sufren variaciones y rigen para el Contrato original y este Convenio Modificatorio N° 01respectivamente.

3. **En la cláusula 10 - FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley N° 2051) del Contrato original se amplía el plazo de la garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato:**

   Se amplía el plazo de la garantía de Fiel cumplimiento de Contrato a fin de dar cobertura a la vigencia del Contrato según las modificaciones establecidas en el numeral 1 de este Convenio.

   Las demás disposiciones de la Cláusula 10 del Contrato Original no sufren variaciones y rigen para el Contrato original, y este Convenio Modificatorio N° 01 respectivamente.

4. **En la Cláusula 13- RECEPCIONES DE LAS OBRAS del contrato original, se amplía el plazo de recepción de la obra correspondiente al Lote 9:**

   Se amplía el plazo de recepción provisional de la obra correspondiente al Lote 9 en 54(cincuenta y cuatro) días a partir de la suscripción del presente convenio modificatorio.

   Las demás disposiciones de la clausula 13 del contrato original no sufren variaciones y rigen para el Contrato original y este Convenio Modificatorio N° 01.

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

5. **Se modifica el diseño estructural de la obra en base a lo siguiente:**

El diseño de los elementos estructurales de la obra se ajustará al "informe final de verificación presentado por el calculista Ing. Livio Pettengill con la memoria de cálculo respectiva garantizando de esta manera la estabilidad y resistencia de la estructura, el que forma parte de este instrumento junto a las especificaciones correspondientes.

Las partes se obligan al fiel cumplimiento de este Convenio Modificatorio N°01, al igual que el original y en fe de ello, suscriben el presente en dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Concepción, República del Paraguay a los 05(cinco) días del mes de julio del año 2013.

Firmado por _____ (en nombre del CONTRATANTE)

Carlos Nuñez Martínez
Gobernador - Concepción

Firmado por _____ (en nombre del CONTRATISTA)

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

GOBERNACION DEPARTAMENTAL · CONCEPCION · REPUBLICA DEL PARAGUAY

INFORME DE VISITA AL SITIO DE OBRAS

OBRA: POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE HORQUETA

COMITENTE: GOBERNACION DE CONCEPCION

SOLICITADO POR: ARQ. VIVIAN WOOD.

FECHA VISITA OBRA: 10-05-2013

FECHA AMPLIACION INFORME: 25-06-2013

1- **Alcance del Informe**. Este informe se basa en el trabajo de Revisión In situ de los trabajos de Estructura metálica para el Techo del Polideportivo Municipal de Horqueta. Estos trabajos consistieron en la verificación de las medidas y espesores de los elementos metálicos que conforman la Cabriada y Ménsula de Apoyo, de acuerdo a los planos existentes, también considerando la Memoria de Cálculo y planos presentada por el Contratista. También se realizó una inspección visual de los apoyos, específicamente los pilares de hormigón armado, en lo que se refiere a la cantidad de varillas disponibles para la continuidad del apoyo con las ménsulas metálicas.

2- **Resultados y Recomendaciones**. De la revisión efectuada y comparación con los planos y memorias de calculo se puede concluir:

- Las dimensiones y espesores de ángulos y perfiles U en Chapa Plegada de la Cabriada Metálica no concuerdan con los planos y memorias de cálculo. Se recomienda el refuerzo de la estructura de acuerdo a los planos ya existentes de refuerzo (Foto N°1).

- Las dimensiones y espesores de ángulos y perfiles U en Chapa Plegada de la Ménsula de Apoyo no concuerdan con los planos presentados por el Contratista. Se recomienda el refuerzo de la Ménsula de acuerdo a los planos y detalles de refuerzo (Foto N°2)
- La forma de unión de los pilares de hormigón con las ménsulas metálicas no es la apropiada, teniendo en cuenta la falta de datos de la cantidad, diámetro y tipo de varillas utilizadas (Foto N°3). Se recomienda la inspección de cada pilar de hormigón a fin de determinar cantidad, diámetro y tipo de varillas que llegan al extremo del mismo (Foto N°4)

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

- A partir de los datos obtenidos de cada pilar de hormigón, según ítem anterior, se debe realizar los cálculos estructurales y la verificación de acuerdo a los esfuerzos transmitidos por la estructura metálica.

- Las estructuras metálicas presentadas en obra por el contratista (cabriadas y ménsulas de apoyo) no corresponden al diseño y tipo de material proyectado originalmente para su fabricación, pues en el proyecto se especifica que la estructura deberá ser de perfiles (laminados en caliente) y sin embargo la estructura se ha realizado en chapa plegada en frio y las dimensiones no se corresponden con el diseño original.

  Debido a ello, si se quiere conservar dichas estructuras, las mismas deberán ser reforzadas obligatoriamente según los planos adjuntos y verificadas por la fiscalización para su uso e implementación en el techo del Estadio.

ING. LIVIO PETTENGILL

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

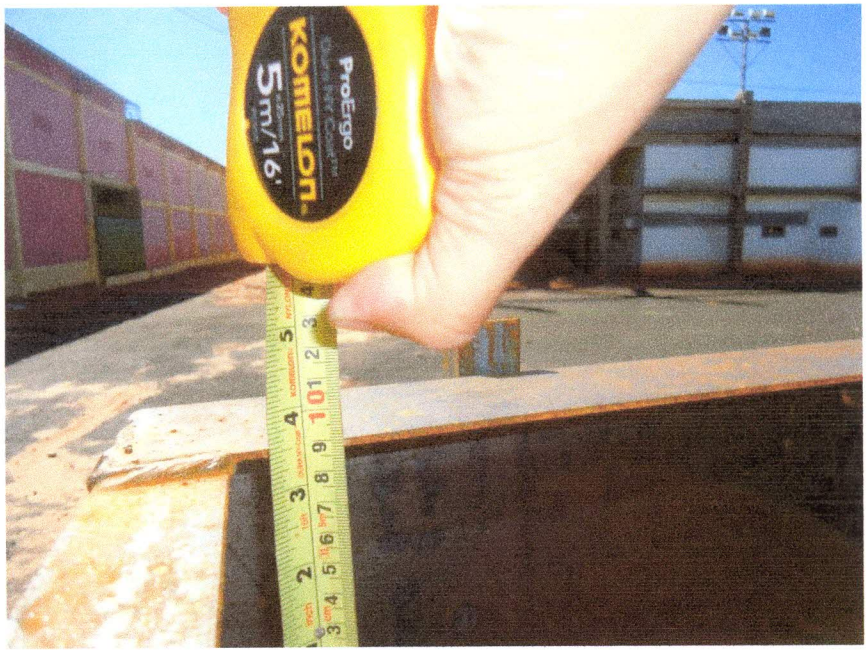


FOTO N° 1

FOTO N° 2

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

FOTO N° 3

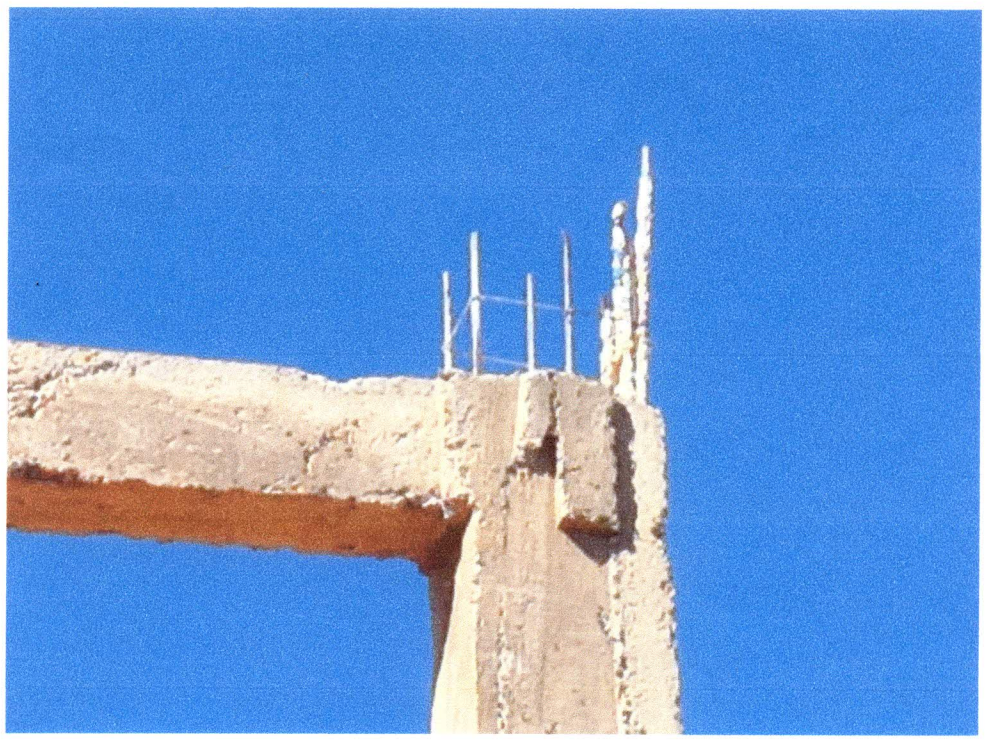
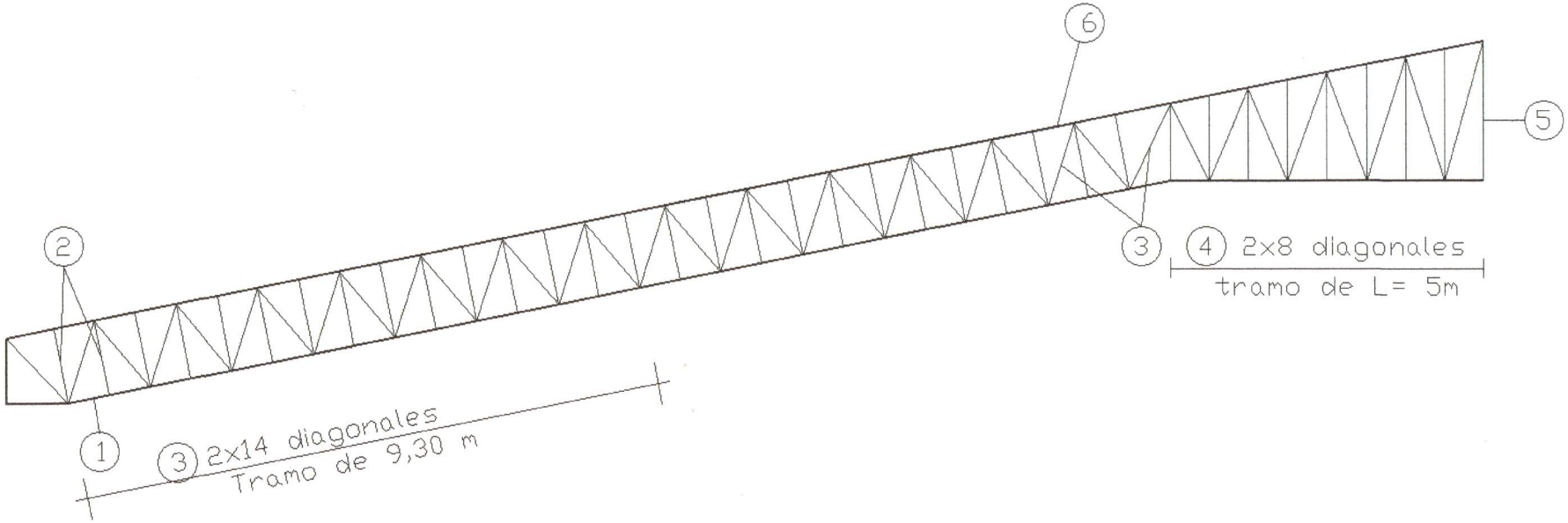


FOTO N° 4

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



NOTAS

1. Todas las dimensiones están expresadas en milímetros, excepto las cotas de nivel, que están en metros.
2. Las soldadura no indicadas serán de tipo filete, con cateto igual al menor espesor de las piezas a unir, y en toda la vuelta
3. Todas las dimensiones son de proyecto; el fabricante de la estructura deberá verificar las medidas en obra.
4. Calidad acero ASTM A-36, ASTM 570-GR36

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

1. Las superficies de acero deberán limpiarse de polvo y grasa antes de la primera mano de pintura de base.
2. Todas las partes metálicas recibirán una base anti-corrosiva de cromato de zinc, y dos manos de pintura de esmate sintético.
3. La pintura deberá aplicarse en taller, con medios apropiados (pincel o soplete) que permita lograr un espesor de película seca recomendado por el fabricante/proveedor de la pintura.
4. Las partes que reciban soldadura en obra deberán ser repintadas según el mismo esquema indicado.

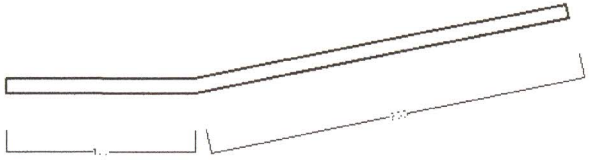
Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA Nº: 1
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS DE CABRIADA	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7 04 2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

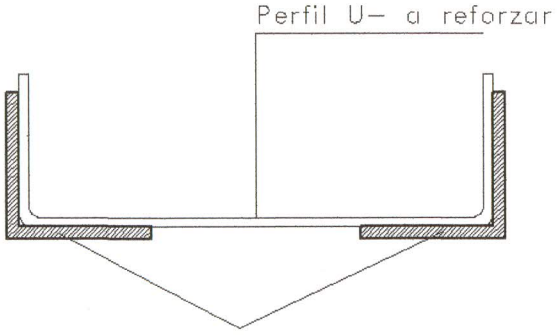
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

REFUERZO POS. 1



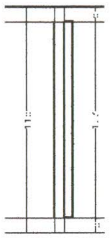
2L-3"X1/4" - L= 3.0 m



2L-3"X1/4" - L= 3.0 m

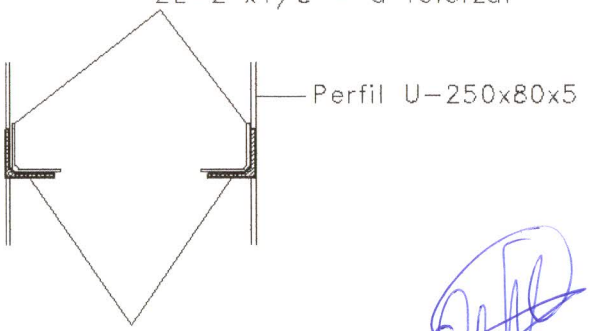
Vista Corte transverzal de la Sección

REFUERZO POS. 2



2L-2"X3/16" - L= 1.18 m

Vista Sección abierta del Perfil



2L-2"X3/16" - L= 1.18 m

Vista en Planta

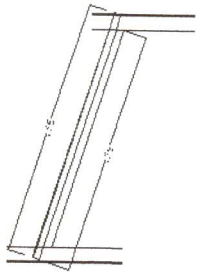
Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 2
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS DE CABRIADA	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7 04 2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

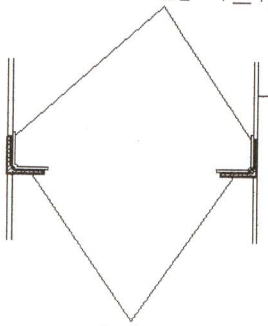
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

REFUERZO POS. 3



2L-1_1/2"x1/8" - L= 1.35 m

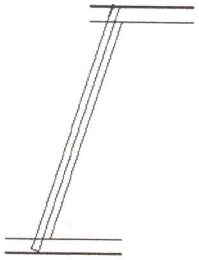
Vista Sección abierta del Perfil



2L-1_1/2"x1/8" - L= 1.35 m

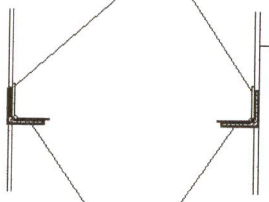
Vista en Planta

REFUERZO POS. 4



2L-1_1/2"x3/16" - L= var

Vista Sección abierta del Perfil



2L-1_1/2"x3/16" - L= var

Vista en Planta

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA Nº: 3
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS DE CABRIADA	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7 04 2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

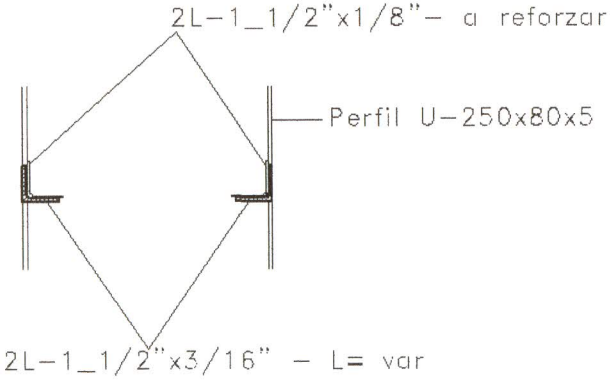
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

REFUERZO POS. 4

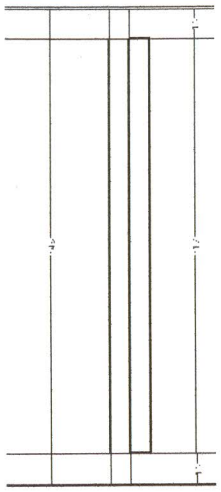
2L-1_1/2"x3/16" - L= var

Vista Sección abierta del Perfil



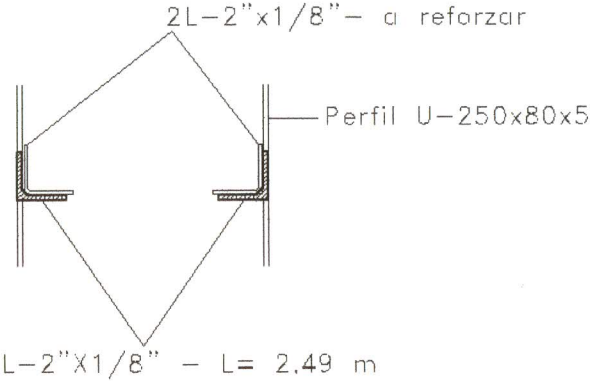
Vista en Planta

REFUERZO POS. 5



2L-2"X1/8" - L= 2.49 m

Vista Sección abierta del Perfil



Vista en Planta

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

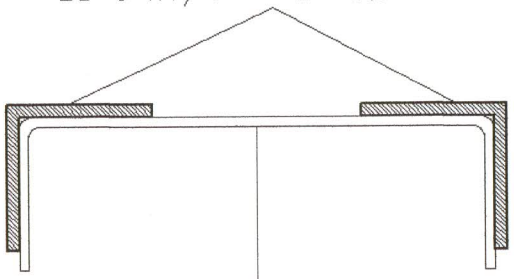
CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 4
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS DE CABRIADA	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7 04 2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

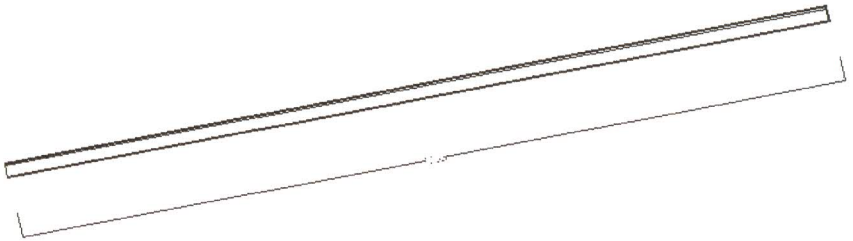
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

REFUERZO POS. 6

2L-3"X1/4" - L= 3.0 m



Perfil U- a reforzar



Vista Corte transverzal de la Sección

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA Nº: 5
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS DE CABRIADA	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7-04-2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

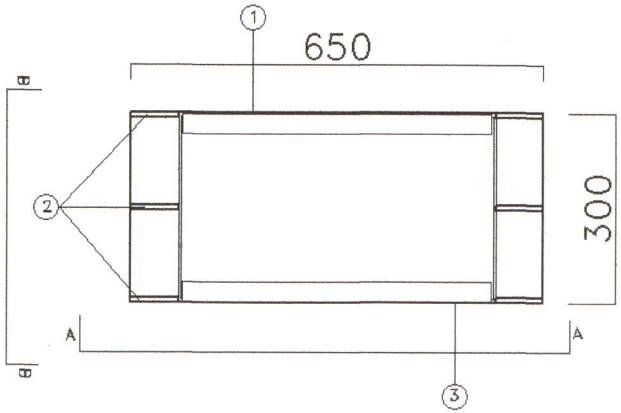
NOTAS

1. Todas las dimensiones están expresadas en milímetros, excepto las cotas de nivel, que están en metros.
2. Las soldadura no indicadas serán de tipo filete, con cateto igual al menor espesor de las piezas a unir, y en toda la vuelta
3. Todas las dimensiones son de proyecto; el fabricante de la estructura deberá verificar las medidas en obra.
4. Calidad acero ASTM A-36, ASTM 570-GR36

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

1. Las superficies de acero deberán limpiarse de polvo y grasa antes de la primera mano de pintura de base.
2. Todas las partes metálicas recibirán una base anti-corrosiva de cromato de zinc, y dos manos de pintura de esmate sintético.
3. La pintura deberá aplicarse en taller, con medios apropiados (pincel o soplete) que permita lograr un espesor de película seca recomendado por el fabricante/proveedor de la pintura.
4. Las partes que reciban soldadura en obra deberán ser repintadas según el mismo esquema indicado.

ANCLAJE VISTA EN PLANTA

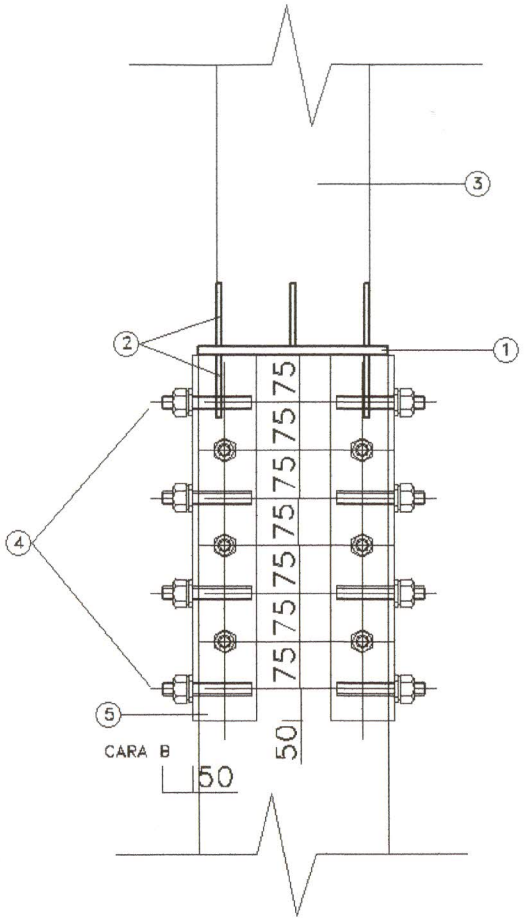


Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

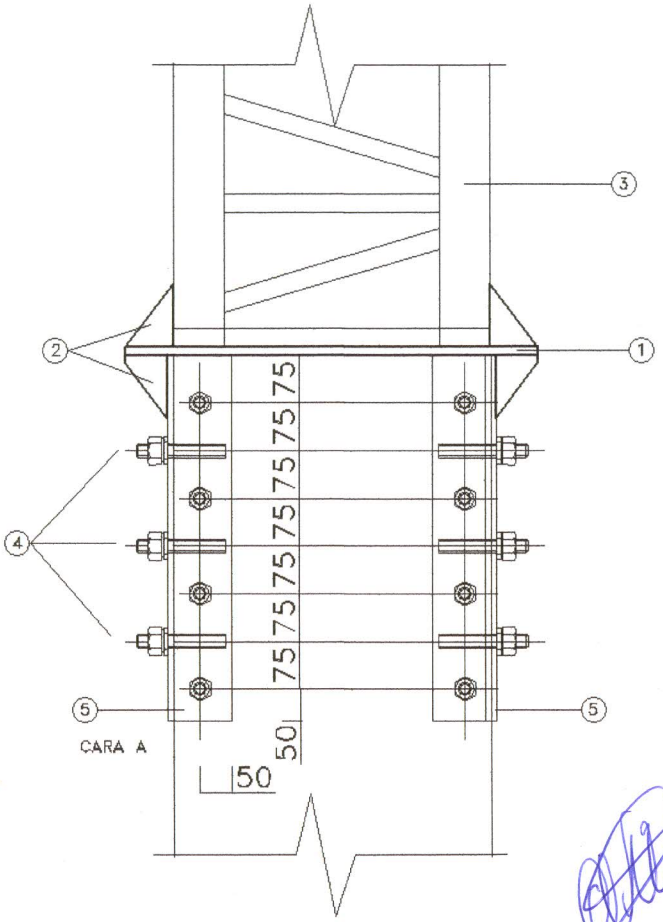
CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 6
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS MENSULAS DE APOYO	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7-04-2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



ANCLAJE VISTA BB



ANCLAJE VISTA AA

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

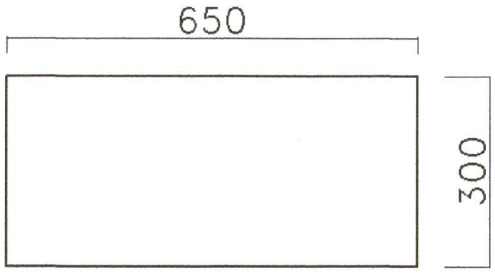
CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 7
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS MENSULAS DE APOYO	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7-04-2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

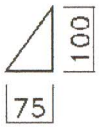
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

DETALLES

(1) PLACA 300x650x16 mm



(2) RIGIDIZADOR 75x100x8 mm

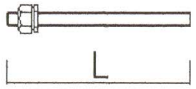


CANT: 10 cada apoyo

(3) MENSULA DE APOYO: ver detalle de refuerezo

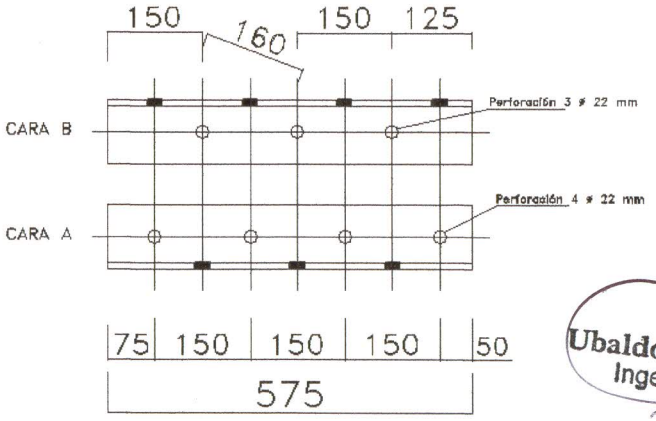
(4) TARUGOS METALICOS P/ Ho.

ø = 3/4"
L perno = 4_3/4"
Prof. min colocación = 3_1/4"
CANT= 28 cada apoyo



(5) PERFIL L – 4"x 1/2"

CANT= 4 cada apoyo
L = 575 mm



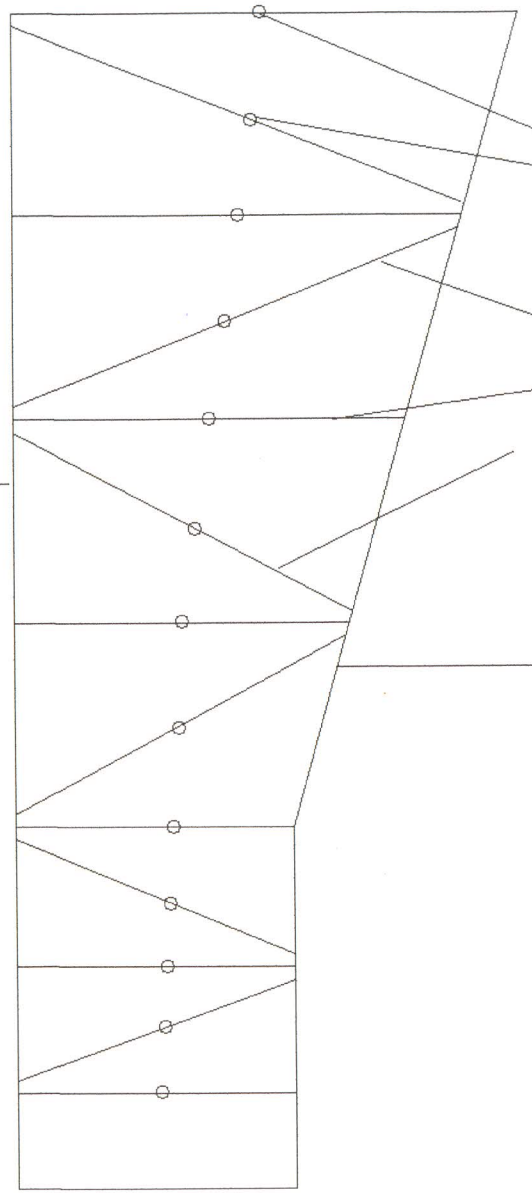
Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 8
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS MENSULAS DE APOYO	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7-04-2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

MENSULA DE APOYO



presilla
1 1/2" X 1/8"

1 1/2" X 1/8"
Reforzar – Ver detalle 2

UC 240x80x3
Reforzar – Ver detalle 1

UC 240x80x3
Reforzar – Ver detalle 1

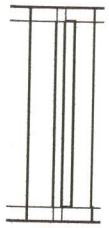
Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 9
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS MENSULAS DE APOYO	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7-04-2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

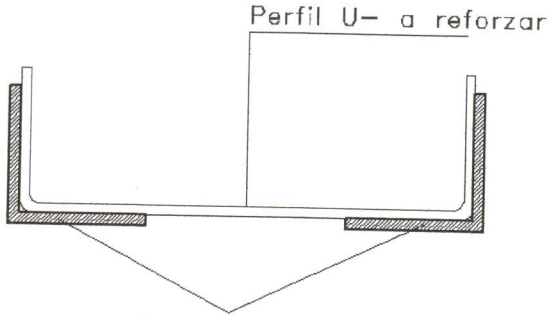
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

REFUERZO DETALLE 2



2L-2"X3/16" - L= var

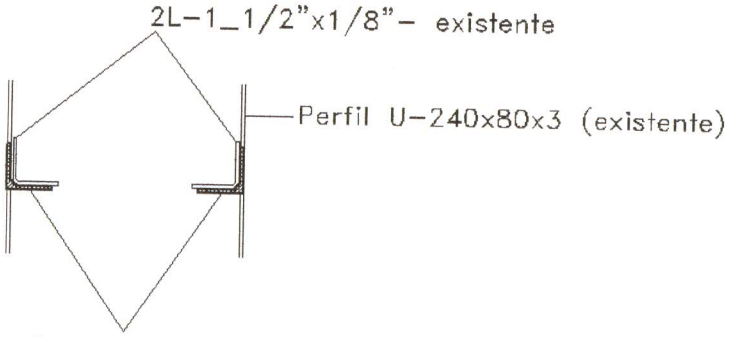
Vista Sección abierta del Perfil



2L-3"X1/4" - L= 3,0 m

Vista Corte transverzal de la Sección

REFUERZO DETALLE 1



2L-2"X3/16" - L= 1,18 m

Vista en Planta

Ubaldo M. Britez F.
Ingeniero Civil

CALCULOS ESTRUCTURALES ESTRUCTURA METALICA		LAMINA N°: 10
OBRA: POLIDEPORTIVO DE HORQUETA	DETALLES REFUERZOS MENSULAS DE APOYO	ESCALA: 1:50
PROPIETARIO:		FECHA: 7-04-2013
CALCULISTA: ING. LIVIO PETTENGILL		DIBUJO LP

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK
PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK