

# **GOBIERNO DE ENTRE RÍOS**

**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO  
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y  
SERVICIOS**

**SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES**

## **PROYECTO:**

**“Construcción Edificio Escuela de Educación Técnica N° 3”**

## **LUGAR:**

**Concepción del Uruguay – Dpto. Uruguay – Entre Ríos**

## **PRESUPUESTO OFICIAL:**

**\$ 59.847.824,00 (Cincuenta y Nueve Millones Ochocientos Cuarenta  
y Siete Mil Ochocientos Veinticuatro con 00/100)  
(Materiales y Mano de Obra)**

## **PLAZO DE EJECUCIÓN:**

**730 (Setecientos Treinta) días corridos**

**SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES**



## CIRCULAR

**OBRA:** "CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N° 3 – CONCEPCIÓN DEL URUGUAY – DEPARTAMENTO URUGUAY".-

Se comunica a los señores oferentes la modificación de pautas y porcentajes a tener en cuenta por la Comisión de Estudios de Propuestas para la calificación de las ofertas, por lo que se adjunta a la presente la Resolución N° 242/09 MGJEOYSP, la Resolución N° 131/09 MGJEOYSP y la Resolución N° 647/92 MEOYSP.-

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES



Gobierno de Entre Ríos

RESOLUCIÓN N° **242** MGJEOYSP

PARANÁ, 14 MAY 2009

VISTO

La Resolución N° 131 del Ministerio de Gobierno Justicia Educación, Obras y Servicios Públicos, de fecha 28 de abril de 2009, y publicada en el Boletín Oficial del día 14-05-09 y;

CONSIDERANDO:

Que la citada Resolución 131/09 MGJEOYSP, modifica la 647/92 MEOYSP;

Que se ha detectado un involuntario error de redacción en el artículo 1° de la Resolución 131/09 MGJEOYSP, que para una correcta interpretación es necesario corregir, atento a que la Resolución 647/92 MEOYSP., en su artículo 4to. Inciso a) se refiere a porcentaje y no a puntos;

Por ello;

**EL MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO DE GOBIERNO,  
JUSTICIA, EDUCACIÓN, OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.** Rectificar el artículo 1° de la Resolución N° 131/09 MGJEOYSP., en la parte donde se expresa... "a) Si la firma es provincial : 20 puntos sobre el punto a)..." debe leerse... "Veinte por Ciento (20%) sobre el punto a)...", resultando su aplicación a partir de la fecha de la presente Resolución.-

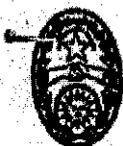
**ARTICULO 2°:** Registrar, comunicar, publicar, archivar y pasar a la Dirección de Despacho de este Ministerio para su comunicación a la Secretaría de Planeamiento e Infraestructura para realizar las comunicaciones de práctica.-

Hs/



ES FOTOCOPIA FIJ  
DEL ORIGINAL

Dra. MARÍA ROSA FREJES  
Directora Despacho  
MGJEOYSP  
Gobierno de Entre Ríos



*Gobierno de Entre Ríos*

131

RESOLUCION N°

MGJEOySP.-

PARANA, 28 ABR 2009

**VISTO:**

La Resolución N° 647/92 MEOSP, modificatoria de la Resolución N° 2229/88, esta última reglamentaria del Decreto N° 4381/88 MGJOSP;

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 4° de la Resolución N° 647/92 MEOSP, establece ciertos puntajes y pautas a tener en cuenta por las comisiones de estudio de propuestas, al momento de calificar las ofertas presentadas;

Que si bien dichas pautas han servido para unificar el criterio de las distintas reparticiones para la adjudicación de las obras públicas a contratar, se estima oportuno adecuar las mismas a nuevos principios de nuestro derecho público, particularmente el artículo 67° inciso b de la Constitución Provincial;

Que en consecuencia resulta conveniente modificar el inciso a) y asimismo derogar el inciso b; ambos del citado artículo 4° de la Resolución N° 647/92 MEOSP, sin que ello altere el espíritu de la norma ni del Decreto N° 4381/88 MGJOSP al cual reglamenta;

Que es menester precisar que la presente modificación entrará en vigencia a partir de su publicación;

Por ello:

**EL MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO**

**DE GOBIERNO, JUSTICIA, EDUCACION, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**

**R E S U E L V E**

**ARTICULO 1°.-** Modificar el artículo 4° de la Resolución N° 647/92 MEOSP, el que quedará redactado de la siguiente forma:



Gobierno de Entre Ríos

RESOLUCION N° **131** MGJEOySP.-

**ARTICULO 4°** : A la suma del puntaje que cada oferente obtenga, resultante de la aplicación del Artículo 3°, se le adicionará el siguiente puntaje:

a) Si la firma es provincial: 20 puntos sobre el punto a),  
Los elementos para considerar a una firma como local o provincial son:

a) Si es unipersonal, en qué Delegación de la Dirección General Impositiva ha realizado su inscripción;

b) Si se trata de Sociedades, el lugar donde inscribió el Contrato Social y Delegación de la Dirección General Impositiva donde se inscribió."

**ARTICULO 2°.-** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.

DR. ADAM ROBERTO BARRI  
Ministro de Gobierno  
Justicia Educación Obras  
y Servicios Públicos

ES FOTOCOPIA FIEL  
DEL ORIGINAL

DR. MARIA ROSA FREIRE  
Directora Despacho  
M.G.J.E.O. y S.P.  
Gobierno de Entre Ríos





RESOLUCION NRO 647 MEO Y SP.-

PARANA, 24 de Marzo de 1992.-

VISTO

La Resolución Nro. 2229/88 por la que se reglamenta el Decreto Nro.4381/88 MGJOYSP; y,

CONSIDERANDO:

Que por los Artículos 3o. y 4o. de la citada norma se establecen las pautas y porcentajes a tener en cuenta por las comisiones de estudios de propuestas - al momento de calificar las ofertas presentadas;

Que si bien las pautas mencionadas han servido para unificar el criterio de las distintas reparticiones para la adjudicación de las obras públicas a contratar, se advierte la necesidad de modificar las mismas a fin de obtener un mejor resultado en la selección contratista;

Que en consecuencia se estima conveniente sustituir el texto de los artículos 3o. y 4o. de la Resolución Nro. 2229/88 sin alterar el espíritu de la norma ni del decreto Nro. 4381/88 MGJOYSP al cual reglamenta;

Por ello;

EL MINISTRO DE ECONOMIA, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

R E S U E L V E :

ARTICULO 1o. Sustituir los textos de los Artículos 3o. y 4o. de la Resolución Nro. 2229/88 MGJOYSP que quedarán redactados de la siguiente forma: "ARTICULO 3o. El estudio de las ofertas se hará bajo las siguientes pautas y puntajes:

- a) Monto de la propuesta: puntaje de 1 a 40
- b) Equipo propuesto: puntaje de 1 a 10
- c) Plan de Trabajo, plan de acopio y plan de inversiones: de 1 a 15
- d) Análisis de precios en relación a su claridad, y ajuste a las condiciones establecidas por el pliego: de 1 a 10
- e) Personal obrero, administrativo y profesional local en el plantel estable de la empresa: de 1 a 5
- f) Relación laboral social, antecedentes, puntaje de 1 a 5 privativo de la Subsecretaría de Trabajo
- g) Informe sobre antecedentes empresarios: puntaje de 1 a 10. Privativo del Registro de Constructores de Obras Públicas al que debe solicitárselo la Comisión enviándole solamente el listado de los oferentes y el nombre, presupuesto oficial y plazo de la obra
- i) Otro que la Comisión por unanimidad considere necesario, fundamentando su importancia como asimismo puntuación utilizada - 1 a 5.-

"ARTICULO 4o. A la suma del puntaje que cada oferente obtenga, resultante de la aplicación del artículo 3o., se le adicionará el siguiente puntaje;

- a) Si la firma es provincial: 5% sobre el punto a),
- b) Si la firma no siendo provincial está radicada trabajando en obras públicas en forma ininterrumpidas durante los últimos 5 años en el ámbito provincial : - 1% sobre el punto a).

Los elementos para considerar a una firma como local o provincial son:



RESOLUCION NRO 647

MEO Y SP.-

- 2 -

- a) Si es unipersonal, que la Delegación de la Dirección General Impositiva ha realizado su inscripción;
- b) Si se trata de Sociedades, el lugar donde inscribió el Contrato Social y Delegación de la Dirección General Impositiva, donde se inscribió.-"

ARTICULO 2o. Registrar, comunicar, publicar y archivar.-

ES COPIA.-

ASENSIO

**RUBELINDA ANA FORGHESI**  
Directora de Despacho  
Secretaría de Obras y  
Servicios Públicos



## FONDO NACIONAL PARA EDUCACION TECNICO PROFESIONAL Escuela Técnica N°3

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La Obra denominada "Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3" se encuentra ubicada en el sector sur oeste de la Planta Urbana de la ciudad, en el Cuartel 2°, Sección 35, Manzana 2164 B, dentro del Distrito R5 que comprende un sector residencial y de nuevas expansión urbana del ejido Municipal

El proyecto comprende de un Elemento de Composición Principal (Edificio Ppal.) en forma lineal con un eje de composición coincidente con la circulación central, en sentido del lado más largo del lote (Este- Oeste) desarrollado en dos Plantas, y el Acceso Principal que esta volcado al Norte del Lote perpendicular al Edificio.

La Planta Baja está destinada a las áreas de Gestión, Administración, Apoyo y Extensión, 4 Aulas de Planta Baja y de Servicios Complementarios, mientras que la Planta Alta preferencialmente destinada a áreas Pedagógicas, completando la misma con La Biblioteca y Centro de Estudiantes

Al Edificio Principal y en Planta Baja se le adicionan otros en sentido perpendicular, contienen los Sector de Talleres hacia el Oeste, Oficina Técnica y Deposito General hacia el centro la entrada principal conectada con las aéreas libres del predio; y al Este El SUM / Comedor y áreas de Servicios Complementarios, estos mismos conforman y acotan a los Patios de Recreación.

En el Sur del predio se ubica el Playón Deportivo, el sector de Estacionamiento y Accesos secundarios a Taller y SUM.

Integrado al Acceso Principal y afuera del edificio se encuentran, un espacio destinado a estacionamiento de Bicicletas, y rampa para discapacitados.

Las circulaciones horizontales son a través de pasillos centrales que comunican tanto las áreas internas del edificio como así también los Patios semi cubiertos, Hall Central y Secundarios, que comunican a las áreas de recreación, los sector de Talleres y SUM y demás componentes del conjunto.

Las circulaciones verticales son a través de escaleras ubicadas en el Hall Central y Secundarios, y una como medio de salida de emergencia desde la Planta Alta hacia el Patio de Formación, además consta de un Ascensor Hidráulico para discapacitados.

La inversión y secuencia constructiva planificada plantea las siguientes Superficie a edificar:

SUP. CUBIERTA PLANTA BAJA ESCUELA.....	1465.48 m2
SUP. CUBIERTA PLANTA BAJA TALLERES.....	855.28 m2
SUP. CUBIERTA PLANTA ALTA.....	1131.18 m2
Superficie Semi Cub. De Planta Baja .....	232.20 m2
Superficie Semi Cub. De Planta Alta.....	73.18 m2
<b>Superficie Total a Construir.....</b>	<b>3544.20 m2</b>
<b>Superficie Terreno.....</b>	<b>6579.40 m2</b>
<b>Superficie libre.....</b>	<b>4028.35 m2</b>
F.O.S.....	25.80 %
F.O.T.....	52.80 %

## MEMORIA TECNICA

### MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

La estructura resistente del Edificio se diseña con elementos estructurales compatibles con el Proyecto Arquitectónico a vincular.

Estos elementos constan de una combinación de estructuras metálicas, destinadas a sostener y distribuir el peso y solicitaciones de las cubiertas de techo, y estructuras de hormigón armado, destinadas a sostener y distribuir las cargas provenientes de las estructuras metálicas mencionadas, además de los paramentos horizontales y cerramientos verticales.

Las estructuras metálicas constan de correas de perfiles galvanizados que sostienen el cerramiento de la cubierta, distribuyendo las solicitaciones generadas a un sistema de vigas reticuladas compuestas por perfiles laminados en caliente.

Estas vigas reticuladas descargan en columnas de hormigón armado, las que a su vez están solicitadas por la descarga de vigas que sostienen losas también de hormigón armado o losas compuestas por losetas pretensadas de hormigón, dependiendo el caso, que generan los entresijos y circulaciones, y también las descargas provenientes de los paramentos verticales.

Finalmente la totalidad de las cargas son transmitidas al terreno de fundación a través de bases aisladas de hormigón armado y en casos particulares a través de vigas continuas o pantallas de fundación, generando tensiones que no pueden superar a las admisibles.

Todos los elementos estructurales serán diseñados y calculados de acuerdo a los siguientes reglamentos:

- Cirsoc 101. Cargas permanentes y sobrecargas.
- Cirsoc 102. Acción del viento sobre las construcciones.
- Cirsoc 201 - Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado – 1982.
- Cirsoc 301. Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Acero para Edificios – 1982.

Las dimensiones de los elementos estructurales están de acuerdo a los planos que conforman el Legajo Técnico; Planta Esq. Estructura, AES-01, AES-02, AES-03.

En el caso particular de las losetas de hormigón pretensado presentadas, la Contratista podrá plantear variantes en el modelo y marca planteados en dichos planos, siempre y cuando se verifiquen y cumplan con los requisitos de resistencia.

Dado el caso, en la instancia de Proyecto Ejecutivo la Contratista podrá plantear y verificar variantes en la estructura, tendientes a simplificar la ejecución y alivianar las cargas, al mismo tiempo que deberá realizar la verificación de secciones y cálculo de las armaduras de las estructuras de hormigón armado, y verificación de tensiones y dimensionado de las estructuras metálicas en todos sus componentes.

## **MAMPOSTERIAS, REVOQUES, PINTURAS Y REVESTIMIENTOS**

La mampostería que recubre el Edificio Ppal. Y el SUM, serán de doble mampuesto con cámara de aire, con de ladrillos cerámico 12x18x33cm interior y ladrillo común visto con junta enrazada exterior y pintura elastomerica para ladrillo visto.

Para el resto de los Edificios serán de ladrillos cerámicos 18x18x33cm, revocado azotado hidrófugo más grueso y fino para exteriores, y pintado al látex para exteriores, en los interiores todos los revoques serán grueso y fino terminado al fieltro y pintado con látex para interiores; en los núcleos sanitarios, office, baños y Cocina serán de revoque bajo revestimiento terminado con Revestimiento de cerámicos 20x20cm hasta h= 2 ml.

Para las carpinterías metálicas se realizara un tratamiento Antióxido y esmalte sintético, para la carpintería de madera se realizara un tratamiento para madera y barniz semimate

## **SOLADOS Y ZOCALOS**

Los solados en los sectores del Acceso Ppal., estacionamiento Bicicletas Patio de Formación, patios semi Cubiertos, Acceso Secundario y Accesos al SUM , serán del Tipo B3- Loseta hormigo 40x40 colocados sobre Carpeta de cemento con hidrófugo esp= 3cm y Contrapiso de H° s/terreno natural, esp, 12cm.

Para el sector de talleres y acceso a los mismo se realizaran de B1- Piso de H°21 c/malla terminación rodillado.

Para la Rampa Discapacitado, Patio Talleres, Patio de Sec. Tanque Agua y Playón Deportivo, serán del Tipo, B2- Piso de H°17 terminación c//lana mecánica

Para los interiores serán del Tipo B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm con Zócalo mosaico granito 10x30cm

Para todo el perímetro exterior del conjunto se realizara un zócalo cementicio de 2 cm espesor y h=20 cm como terminación.

## **CIELORRASOS**

Los cielorrasos serán de acuerdo a lo especificado en los Planos.

Para los sectores Hall Ppal. Acceso Ppal. , Patios Semi Cubierto, serán C1- Cielorraso suspendido. De Durlock placa blanca c/ sist.

Para el Edificio Principal, SUM, Pasillos, Núcleos Sanitarios, serán de C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0, 60m con estructura. Y en su totalidad en la Planta Alta

Para las Aulas de Planta baja y Oficina Técnica, serán de C3- Cielorraso hormigón visto pintado

En los Talleres se mantendrá la membrana Isolan DOBLE ALU15 a la vista con el entramado de malla plástica para aislaciones, de sostén de la misma

## **CUBIERTAS**

Para él para el Edificio Ppal. En Planta Alta Será Cubierta a dos aguas de chapa H°G° N° 25 con membrana. Isolan tipo DOBLE ALU 10 sobre estructuras de Vigas VM 03 PNC 160X60X2.5X2, y correas PC H°G°. 120x50x15-2mm.

Sobre él Depósito General. En Planta Baja Será Cubierta a un agua de chapa H°G° N° 25 con membrana. Isolan tipo DOBLE ALU 10 sobre estructuras de Vigas VM 01 PNC 160X60X2.5X2mm, y correas PC H°G°. 120x50x15-2mm.



Sobre el SUM, Será Cubierta a dos aguas de chapa H°G° N° 25 con membrana. Isolan tipo DOBLE ALU 10 sobre estructuras de Cabriadas l=14,40 ml compuesta de estructura de PNC 100X50x15-2 mm, diagonales y montantes con doble ángulo 30x30x25 mm y correas PC H°G°. 120x50x15-2mm.

Sobre los Talleres será, Cubierta a una agua de chapa H°G° N° 25 con membrana. Isolan tipo DOBLE ALU 15 sobre estructura de PC galv. 140x50x15-2,5mm con estructura metálica. EN TALLERES METALURGICA Y CARPINTERIA - VIGA RETICULADA MET. 14X60 (PU 140X50X15-2,5mm, cordones ángulos 30X30X2.5) l=14,40 ml, Y EN TALLERES DE MECANICA -VIGA RETICULADA MET. 14X60 (PU 140X50X15-2,5mm, cordones ángulos 30X30X2.5) l=21,70 ml

Las cubiertas planas serán de H°A° con contrapisos alivianado de pendiente carpeta hidrófuga y membrana de protección hidrófuga, en todos los casos son inaccesibles.

### **INSTALACION, SANITARIAS E EXTINSION DE INCENDIOS**

#### **INSTALACION AGUA**

Se contempla la instalación de un Torre Tanque Reserva capacidad 48000 lts, Tanque Bombeo de plástico Tri-capa x 5000 lts, mas Estación de Bombeo con electrobombas de 2,0 HP trifásica, incluso bases de apoyo, válvulas de retención, junta, se destinara 38000 lts reserva de Incendio y 10000 lts. Alimentación de agua.

La distribución de agua será con cañería, accesorios, etc., será en su totalidad de polipropileno. El sistema de agua caliente será por termotanque eléctricos dispuestos en los Office de Planta Baja, Kiosco y en el sector de Cocina

La distribución y dimensionado de la cañería están de acuerdo a los planos que conforman el Legajo Técnico; Plantas Instalación de Agua, IA-01, IA-02.

#### **INSTALACION CLOACA, VENTILACION Y PLUVIAL**

Para el sistema Primario, Secundario, y Ventilaciones, serán en su totalidad de polipropileno.

Para las Ventilaciones Forzadas en los Locales que demanden estas serán de caño galvanizado con Forzadores eólicos, y extractores de aire eléctricos, según demande los diferente Locales, además se han dispuestos Celosías de ventilación en los Talleres como complemento de ventilaciones natural de estos locales.

Los desagües Pluviales, serán las bajadas de caños de lluvia en Hierro Fundido de 100mm, para los albañales en cañería PVC de 110 mm, y Bocas de desagüe abierta con Base H° Simple, Mampostería, Revestimiento Impermeable, Rejilla H°F°.

La disposición y desarrollo del sistema de, Cloaca, Ventilaciones y Desagües Pluviales están de acuerdo al los planos que conforman el Legajo Técnico; Plantas Inst. Cloaca, Ventilaciones, y Pluviales, ICPV-01, ICPV-02, ICPV-03.

#### **ARTEFACTOS ACCESORIOS Y GRIFERIA**

Los artefactos sanitarios comunes y para discapacitados, serán Ferrum o similar calidad.

Los lavados y mingitorios continuos en Sanitarios Taller, y de Planta Baja y Alta, PC, serán de acero Inoxidables de acuerdo al tamaño y disposición según Plano de Instalación.

Las mesadas en Cocina y Office serán de granito espesor de 3 cm con zócalos perimetral de 5 cm de alto y mismo espesor.

En los Locales que demanden agua caliente, se instalaran Termotanques eléctricos.

La grifería en su totalidad será de marca FV o similar calidad, para el caso de VI, grifería para lavatorios continuos, mingitorio y/o de calidad reconocida en el mercado.

### **INSTALACION DE EXTINCION DE INCENDIOS**

El sistema constara de Tendido de caños para Instalación contra incendios en H°G° diámetro 100 mm, pintado con dos manos de esmalte sintético bermellón, con Bocas de incendio completas Boca de Incendio Equipada, Incluye manguera de diámetro Ø 44mm, largo 15 m, Lanza chorro pleno, Gabinete EMBUTIDO de chapa según PETP, Llave de ajuste cantidad 2, y Boca de Incendio Equipada. Incluye manguera de diámetro Ø 44 - largo 20 m cantidad 3, distribuidas entre Planta Baja y Planta Alta de acuerdo a Plano, además Matafuegos y baldes reglamentarios Extintor Tri-clase (A,B,C) de polvo a presión de 5 Kg, también redistribuido en Planta Baja y Alta. En todos los casos con su correspondientes cartelera para los distintos elementos que componen esta instalación.

La disposición y desarrollo del sistema de esta Instalación están de acuerdo al los planos que conforman el Legajo Técnico; Plantas Inst. Agua, IA-01, IA-02.

### **INSTALACION ELECTRICA**

La distribución de energía se realizara de acuerdo al siguiente criterio: Se alimentara con Líneas Troncales trifásicas mas Tierra desde el Tablero General (TG) con cables del tipo Sintenax tetra polar , a Tableros seccionales Principales (TSP), a través de Bandejas Porta Cables del Tipo Escalera según el sector , desde estos Tableros se distribuyan a Tableros Seccionales por Local TSL, en caso de los Talleres estos Tableros serán trifásicos, de estos derivaran los circuito para alimentación de TUE,TUG, IUG, . Estos tableros tendrán las Protección para los circuitos Llaves Térmicas y Disyuntores Diferenciales.

Los artefactos serán de acuerdo Tipo detallado y distribuidos según al Planos, en su mayoría con lámparas de bajo consumo, a acepción de de Luminarias decorativas en con Led. Las torres de Iluminación en Patio de Formación, Playón Deportivo y Estacionamiento serán de 9 ml con TORRE ALUMBRADO (TIPO BAEL 3 PROYEC. UNIFLOOD MAXI A400 E) 400 W MH con cabezales móviles.

Para el sistema de Iluminación de Emergencia se previó equipos individuales TIPO ATOMLUX (LUZ DE EMERGENCIA A LED COMPACTA Modelo 2045LED), y señalizadores TIPO ATOMLUX Señalizador Autónomo Permanente Modelo 9905L, redistribuidos de acuerdo a las circulación y medios de salidas principalmente.

La disposición y desarrollo del sistema de esta Instalación están de acuerdo al los planos que conforman el Legajo Técnico; Plantas Inst. Eléctrica, IE-01, IE-02.



### **CARPINTERIA**

La carpintería será de acuerdo a la característica que presentan los Planos correspondiente al tipo. Para la Puertas y Ventanas Exteriores se adopto aluminio PERFIL ALUMINIO LINEA MODENA DE ALUAR o similar, armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables para marcos y hojas, y Cristal laminado de seguridad 3 + 3mm Transparente, con cerraduras acorde al sistema.

Para las Puertas interiores tipo Placas serán con MARCO Chapa plegada n° 18, amurado a la mampostería con grampas coincidente con bisagras. HOJAS Puerta Placa, base de madera semidura rellena con estructura de nido de abejas enchapada en cedro, en caso de paños vidriados será de cristal laminado de seguridad 3+3mm.

Para la Carpintería del tipo Metálica, se adopto en Los Portones en los Talleres por perfiles metálicos y hojas con caños estructurales con paños de chapa n° 18 estampada color. Para los Portones de Accesos el mismo criterio con paños de Malla SHULMAN TM50.

Las dimensiones y características de la Carpintería están de acuerdo al los planos que conforman el Legajo Técnico.

### **ASCENSOR Y ESCALERAS**

El Edificio Principal constara con una escalera de tramo recto de 18 escalones en el Hall con estructura metálica y escalones de madera; dos escalera una interior y otra exterior, de tramo recto con 18 escalones de H°A° con granito de terminación, una escalera tipo caracol metálica con 14 escalones c/ malla para acceder a la Cabina de Sonido, y un Ascensor hidráulico 2 paradas, completo con capacidad de 6 personas, completando así las circulaciones verticales y medios de salidas de emergencias del conjunto.



## **OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

### **PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

#### **INDICE DE CONTENIDOS**

- ARTÍCULO 1º - OBJETO DEL LLAMADO
- ARTICULO 2º - PRESUPUESTO OFICIAL
- ARTÍCULO 3º - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS
- ARTÍCULO 4º - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
- ARTÍCULO 5º - PLAZO DE EJECUCIÓN
- ARTÍCULO 6º - PLAZO DE GARANTÍA
- ARTÍCULO 7º - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN
- ARTICULO 8º - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO
- ARTÍCULO 9º - RECOMENDACIONES
- ARTICULO 10º - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035
- ARTICULO 11º - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN
- ARTÍCULO 12º - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO
- ARTICULO 13º - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES
- ARTÍCULO 14º - CONTRATACIÓN DE SEGUROS
- ARTICULO 15º - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES
- ARTICULO 16º - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS
- ARTICULO 17º - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PLAZO PARA PRESENTACIÓN DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES
- ARTICULO 18º - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO
- ARTICULO 19º - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA
- ARTÍCULO 20º - RÉGIMEN DE MULTAS
- ARTICULO 21º - PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA



ARTICULO 22° - COLOCACIÓN DE LETRERO EN OBRA

ARTÍCULO 23° - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO

ARTICULO 24° - AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN POR CAUSAS DE LLUVIA

ARTICULO 25° - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA

ARTÍCULO 26° - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 27° - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA

ARTÍCULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN

ARTÍCULO 29° - COMPENSACIÓN FINANCIERA

ARTICULO 30° - SEGUROS POR ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL

ARTICULO 31° - VARIANTES

ARTICULO 32° - ANTICIPO

ARTÍCULO 33° - ACOPIO

ARTÍCULO 34° - ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN



## **OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

### **PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**ARTICULO 1º - OBJETO DEL LLAMADO:** El objeto del presente llamado es la Contratación de la ejecución de los trabajos correspondientes a la Obra: "CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N° 3 – CONCEPCIÓN DEL URUGUAY – DPTO. URUGUAY".-

**ARTICULO 2º - PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial de la Obra, objeto del presente llamado, asciende a la suma de **PESOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO CON 00/100 (\$59.847.824,00)** de acuerdo a las planillas de rubros que forman parte de la documentación, siendo el Valor del Pliego de PESOS ..... (\$ .....), precios básicos al mes de **AGOSTO/2016**.-

**ARTICULO 3º - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS:** El Acto de Apertura de las Propuestas se llevará a cabo en ..... el día.....de.....de 20...., a las.....horas.-

**ARTICULO 4º - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:** La Oferta deberá presentarse hasta el día y hora del Acto de Apertura .....

Las ofertas se tomarán con precios vigentes al mes anterior al de apertura de la Licitación.

**ARTÍCULO 5º - PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución de las obras se fijó en **SETECIENTOS TREINTA (730) días corridos**, contados a partir de la firma del Acta de iniciación de los trabajos.

**ARTÍCULO 6º - PLAZO DE GARANTÍA:** Se ha fijado un plazo de garantía de **CIENTO OCHENTA ( 180 ) días corridos** a partir de la Recepción Provisional de las Obras. Durante ese lapso la conservación será por exclusiva cuenta del Contratista.

**ARTICULO 7º - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN:** La capacidad de contratación anual, otorgada por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos, necesaria para la presente Obra no deberá ser inferior a la suma **PESOS VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS VEINTITRÉS MIL NOVECIENTOS DOCE CON 00/100 (\$29.923.912,00)**.-

**ARTICULO 8º - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO:** Para asumir la conducción de los trabajos previstos para la Obra, el Contratista o su Representante Técnico deberá poseer título de **ARQUITECTO, INGENIERO CIVIL, INGENIERO EN CONSTRUCCIONES** o en la Especialidad acorde con los trabajos a realizar, o **MAESTRO MAYOR DE OBRAS**, expedido o revalidado por Universidades Nacionales, Escuelas Industriales o Técnicas Industriales y estar debidamente inscripto en el Colegio de Profesionales correspondiente de la Provincia de Entre Ríos, con certificado de matriculación al día, lo cual deberá acreditarlo en su propuesta.

**ARTÍCULO 9º - RECOMENDACIONES:** 1.- Especialmente se solicita a los señores proponentes respetar el ordenamiento detallado en el artículo correspondiente del Pliego General de Condiciones, respecto a la carpeta de documentación - Sobre N° 1 - tanto en el original como en las copias.-

2.- El Profesional que firma la propuesta como Director Técnico de la Empresa debe ser el mismo que figure con ese cargo en la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos. Dicho Profesional podrá desempeñar esas funciones en una sola Empresa. El Representante Técnico propuesto por el Contratista para la obra podrá firmar la documentación en forma conjunta con el Director Técnico de la Empresa.

3.- El proponente que en el período de estudio de las ofertas no dieran cumplimiento al suministro de los datos que le sean solicitados por la Administración dentro de los plazos que esta le fije, se considerará que retira su oferta, y de acuerdo con lo especificado en el Artículo 20º de la Ley de Obras Públicas N°6351, perderá el depósito de garantía en beneficio de aquella.

4.- Los proponentes deberán extremar las medidas a fin de evitar errores numéricos en las operaciones o en su volcado en planilla, que al ser detectados por la Comisión de Estudio de Propuestas, modifican el precio final de la oferta.

También debe tenerse en cuenta la claridad con que se detallarán los análisis de precios tal cual lo indican los Pliegos de Condiciones.

Destacase también que la presentación que se realiza, esta reflejando en cierto modo, la seriedad con que se ha estudiado la obra a cotizar y el grado de organización técnica-administrativa de la Empresa y por lo tanto pueden servir, estos elementos de juicio, para la selección del futuro adjudicatario.





**ARTÍCULO 14° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS:**

I - Las Empresas Contratistas deberán indefectiblemente contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Ríos los seguros de caución que constituyan por el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo: Garantía de Oferta, Garantía de cumplimiento de Contrato, Anticipo Financiero, Sustitución de Fondo de Reparación.

II - Las Empresas contratistas deberán contratar seguro de accidentes de trabajo contempladas en la Ley 24.557 sobre riesgos del trabajo, cuyo marco conceptual abarca las siguientes contingencias sociales: accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente "in itinere", asistencia médica y farmacéutica, incapacidades, invalidez, muerte, desempleo –reinserción; seguro de responsabilidad civil como así también cualquier otro que fuera exigido expresamente por la Repartición.

III - El incumplimiento de dicha obligación o la mora en el pago de la prima que correspondieran a los seguros contratados, impedirá el perfeccionamiento de órdenes de pago por certificados de obras aprobadas.

Será condición, ineludible para proceder al replanteo de la obra, la acreditación por parte del Contratista del cumplimiento de las obligaciones precedentes.

IV - Al procederse a la recepción definitiva de las obras, el Contratista deberá acreditar el pago total correspondiente a los seguros contratados como requisito previo a la devolución de las garantías que se hubieran constituido con el cumplimiento de sus obligaciones.

V - El presente artículo tiene prevalencia y anula cualquier disposición en contrario contenida en este Pliego.

**ARTICULO 15° - ANÁLISIS DETALLADO DE LOS PRECIOS UNITARIOS COTIZADOS POR LOS PROPONENTES:**

En el acto de la licitación, los proponentes deberán acompañar sus propuestas con los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la oferta, con excepción de aquellos cuyo monto no supere el dos por ciento (2%) del monto total de la misma, y sin sobrepasar en conjunto el cinco por ciento (5%) de dicho total; lo que incluirán en el Sobre N° 2.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios, elaborados según lo que se establece a continuación, con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, equipos, etc., que demanda la ejecución de los trabajos conforme a las especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios del contrato.

El incumplimiento de establecido en el presente artículo faculta a la ADMINISTRACION para disponer el rechazo de la propuesta.

Los análisis de precios deberán ser confeccionados respondiendo a las NORMAS MODELO que se anexan en el presente legajo.

**MODELO**

- I) - Encabezamiento donde se detalle: Título y tipo de Obra, Jornales básicos, Mejoras Sociales, etc.
- II) - Análisis correspondiente a cada uno de los trabajos y Materiales que componen la Obra.

**A) - MATERIALES COMERCIALES**

Tipo de Material.....

\*Costo sobre camión o vagón en: (Origen)= \_\_\_\_\_ \$/u

\*Transporte con Ferrocarril:  
 (Detallar).....= \_\_\_\_\_ \$/u

\*Transporte con camión:  
 .....Km x .....\$/Km. = \_\_\_\_\_ \$/u

\*Incidencia por cruce en balsa,  
 túnel, etc. = \_\_\_\_\_ \$/u

\*Incidencia por Manipuleo y  
 Acopio = \_\_\_\_\_ \$/u

-----  
 \_\_\_\_\_ \$/u

\*Pérdidas .....% \_\_\_\_\_ \$/u

-----  
 \_\_\_\_\_ \$/u

=====

ADOPTADO.....\$/u

=====

**B) - ITEM TIPO DE HORMIGONES**

**1) - Materiales**

El precio de los Materiales será analizado por separado de acuerdo a lo indicado en A).



Cemento.....t/m3x.....\$/t = \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Agregado fino.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Agregado grueso.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Agua.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Madera.....m3/m3x.....\$/m3= \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Clavos y Alambres.....Kg/m3x.....\$/Kg= \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Otros..... x..... \$/ = \_\_\_\_\_ \$/m3

----\$/m3

**2) - Mano de Obra**

Elaboración, Hormigonado, etc.  
 Oficial.....h/m3x.....\$/h = \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Peón.....h/m3x.....\$/h = \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Encofrado, Desencofrado, etc.  
 Oficial.....h/m3x.....\$/h = ----\$/m3  
 Peón.....h/m3x.....\$/h = ----\$/m3

----\$/m3

Vigilancia.....% = ----\$/m3

Incidencia por Equipo, Combustibles y  
 Herramientas menores = ----\$/m3

-----\$/m3

1) + 2) = .....\$/m3+.....\$/m3= --X--\$/m3

G. Generales y Otros G. indirectos...% \$ S/X= -----/m3

--P--\$/m3

Beneficios 10 % S/P..... -----\$/m3

Q \$/m3

I.V.A.....% S/Q..... -----\$/m3

COSTO DEL ITEM: \_\_\_\_\_ \$/m3

ADOPTADO.....\$/m3

**C) - ITEM TIPO: MOVIMIENTO DE SUELO**

**- Equipo -**

\_\_\_\_\_ Z \_\_\_\_\_ HP \_\_\_\_\_ Y \_\_\_\_\_ \$

Rendimiento

Amortización e Intereses

$\frac{-Y- \$x8h/d}{10.000 h} + \frac{----- \$x0.../ax8h/d}{2x 2.000 h/a} = ----- \$/d$

Reparaciones y Repuestos

Combustibles

gasoil: 0,....l/HP. h x Z HP x8h/d x...\$/l = ----\$/d

Nafta : 0,....l/HP. h x Z HP x8h/d x...\$/l = ----\$/d

Lubricantes

**- Mano de Obra -**

Oficiales:.....x .....\$/d = ----\$/d

Peones:.....x .....\$/d = ----\$/d

-----\$/d

Vigilancia:.....%

-----\$/d

**COSTO DIARIO -----\$/d**

Costo por m3=..... \$/d =

.....m3/d = --X--\$/m3



G. Generales y Otros G. indirectos.....% \$ S/X= ----\$/m3  
 --P--\$/m3

Beneficios 10 % S/P..... ----\$/m3  
 --Q--\$/m3

I.V.A.....% S/Q..... ----\$/m3

**COSTO DEL ITEM** -----\$/m3

ADOPTADO..... \$/m3

Los gastos generales se deberán discriminar según el siguiente detalle:

**GASTOS GENERALES**

**1) DIRECTOS**

**1.1) QUE DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA**

- a) **Dirección, Conducción Y Administración De Obra**  
 Jefe de Obra  
 Capataces  
 Etc.
- b) **Servicios**  
 Teléfono  
 Energía Eléctrica
- c) **Gastos operativos**  
 Medicamentos  
 Elementos de Limpieza  
 Etc.
- d) **Movilidad y Estadía**  
 Peaje  
 Pasajes  
 Etc.
- e) **Costo de Móviles asignado a las Obras**  
 Camioneta  
 Automóvil  
 Etc.
- f) **Personal**  
 Seguridad  
 Comida  
 Etc.
- g) **Alquiler Mensual de equipos**
- h) **Otros**

**Costo/mes**

--

**Sub Total** (1)

**Numero de Meses** (2)

**Total (1) x (2)** (3)

**1.2) QUE NO DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA**

- a) **Infraestructura**  
 Letrero de Obra  
 Galpones  
 Casilla para oficina  
 Etc.
- b) **Equipos**  
 Laboratorio  
 Topografía  
 Etc.

	<b>P. Unitario</b> (4)	<b>Cant.</b> (5)	<b>% Amort.</b> (6)	<b>Sub total</b> (4)x(5)x(6)/100



c) <b>Herramientas</b> Carretilla Palas Etc.				
d) <b>Otros</b>				
<b>Total</b>				(7)

**2) NO AMORTIZABLES**

	<b>P. Unitario (8)</b>	<b>Cantidad (9)</b>	<b>Subtotal (10)</b>
a) <b>Infraestructura no reutilizables</b> Estanterías Vajilla / mobiliario de Cocina Etc.			
b) <b>Movilidad y Estadía</b> Limpieza de Terreno y Prep. de Obrador Desmontaje de Obrador Etc.			
c) <b>Fletes</b> Fletes equipo de Montaje Flete Equipo Pesado Etc.			
d) <b>Estudios y Ensayos</b> Topografía y Agrimensura Ensayo de Suelo Ensayo de Hormigones Etc.			
e) <b>Asesoramiento</b> Legal y Escribanía Impositivo Económico Técnico Seguridad Industrial e Higiene Etc.			
f) <b>Sellados, Seguros, Multas, Derecho y Garantías</b> Sellado Contrato de Obra Seguro Accidentes de Trabajo Derechos Municipales Póliza caución para garantía de Ejecución Etc.			
g) <b>Otros</b>			
<b>Total</b>			(11)

**3) PROVISIÓN A LA INSPECCION / ADMINISTRACION**

	<b>P. Unitario (12)</b>	<b>Cantidad (13)</b>	<b>Subtotal (14)=(12)x(13)</b>
a) <b>Equipamiento de Oficina</b> Escritorio Computadora Etc.			
b) <b>Movilidad</b> Camioneta Automóvil Etc.			
c) <b>Otros</b>			
<b>Total</b>			(15)

**Gasto Total (%) = ((3)+(7)+(11)+(15))/Costo total de la obra (sin CR)**

**ARTICULO 16° - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS:**

1°) Las erogaciones que resulten improductivas debida a paralizaciones totales o parciales o por la reducción del ritmo de ejecución de la Obra por hechos imputables a la Administración, contempladas por el Art. 42° de la Ley de Obras Públicas N° 6351 y Decreto N° 958/79 - S.O.y S.P., se reconocerán de acuerdo al régimen que a continuación se establece.



En todos los casos las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de Diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o evento perjudicial.

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios ocasionados por culpa del Contratista, falta de medios o errores en las operaciones que le sean imputables.

Los daños, pérdidas y averías originados en casos fortuitos o de fuerza mayor, a que se refieren el Artículo 32º y el segundo párrafo del Artículo 39º de la Ley N° 6351 se indemnizarán como se especifica en el apartado 4º del presente Artículo.

2º) Cuando los daños, pérdidas y averías reclamados consisten en las mayores erogaciones en que haya debido incurrir el Contratista por paralizaciones o disminuciones del ritmo de las obras encuadradas en el Artículo 42º de la Ley N° 6351, el monto del resarcimiento será fijado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I = k1 * k2 * G * (M - M1)$$

Donde:

I = Indemnización básica.

k1 = Relación entre los valores del jornal obrero ayudante durante el período de perturbación y a la fecha de la Licitación.

k2 = Coeficiente de acuerdo a la duración del período de perturbación, conforme a las siguientes escalas.

Para obras que requieran equipos de poca importancia o no requieran (Obras de Arquitectura, Energía, Telecomunicaciones, Obras Sanitarias, Obras de Arte, Alumbrado, etc.)

Hasta 1 mes	0,50
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 y 6 meses	0,87
Entre 6 y 9 meses	0,74
Entre 9 y 12 meses	0,68
Mayor de 12 meses	0,50

Para obras que requieran equipos importantes (Pavimentos, bases, terraplenes, grandes puentes)

Hasta 1 mes	0,81
Entre 1 mes y 3 meses	1,00
Entre 3 y 6 meses	0,90
Entre 6 y 9 meses	0,87
Entre 9 y 12 meses	0,85
Mayor de 12 meses	0,83

G= Coeficiente de incidencia de los gastos indemnizables cuyo valor sigue a continuación.

A los efectos de determinar el valor de G que corresponda aplicar, según el monto del contrato, se dividirá el mismo por el importe del jornal básico del obrero – ayudante del gremio de la construcción vigente a la fecha de la licitación.

G (%)

Tipo de Obra	Monto del contrato en jornales		
	Hasta 30.000	más de 30.000 hasta 500.000	más de 500.000
*Que requiere equipo de escasa importancia o ninguna.	6,5	6	5
*Que requiere equipos importantes: -Obras básicas viales o hidráulicas	13,5	13	12
-Bases para pavimentos y pavimentos	9,0	8,5	7,5

M:

**Caso a** - Cuando exista plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación. Estará determinado por el importe previsto a ejecutar en el período de perturbación, según plan de inversiones presentado por el oferente.

**Caso b** - Si el período de perturbación sobrepasa al abarcado por el plan de inversiones o bien si este último no existe.



Estará determinado por el importe que resulte de la siguiente proporción lineal:

$$\frac{ML}{P}$$

Siendo:

- M = Monto del contrato.  
L = Período de perturbación (desde el comienzo hasta la terminación de la causa)  
P = Plazo original de obra.  
M1= Monto de obra que debe ejecutarse de acuerdo al plan de inversiones actualizado según la prórroga acordada.

El reajuste se efectuará una vez terminada la causa de perturbación. En tal oportunidad se deberá proceder a actualizar el plan de inversiones, acorde con la prórroga concedida.

La indemnización básica constituirá el monto de reconocimiento por paralización o disminución del ritmo que no motiven ampliación de plazo mayor del 100% del original pactado. Pasado ese lapso se reconocerá solamente el 80% de esos importes hasta prórrogas acumuladas que no superen dos veces el plazo original del contrato.

Para obras con plazo original de contratos menores de un año, se la considerará para tal fin como de un año.

Para el caso de las obras que no han tenido principios de ejecución las indemnizaciones se reducirán al 30% de lo que correspondería de acuerdo con lo arriba indicado.

Se entenderá por obras que no han tenido principio de ejecución aquellas en que desde el replanteo hasta el comienzo del período de perturbación no se hubiese alcanzado a realizar trabajos por valor igual o mayor al 5% de la inversión contemplada por el plan de obras para el mismo lapso. No se tomarán en cuenta las sumas que representan el acopio de materiales.

Para las obras que requieran equipos de importancia significativa, en los casos que durante el período de perturbación no estuviese en obra la totalidad del equipo denunciado por el Contratista en su propuesta y aceptado por la Repartición contratante, o estándolo sea retirado total o parcialmente, el valor básico de G sufrirá una disminución dada por el producto de 0,07 por la relación del costo del equipo faltante en obra durante el período de perturbación y el del equipo denunciado, ambos calculados para la fecha en que se produzca la perturbación sobre la base de los precios de plaza para máquinas nuevas.

3º) Será aplicado el valor de G de la escala que corresponda al tipo de obra que predomina en el plan de obras aprobado, durante el período de perturbación.

4º) Cuando los daños y perjuicios reclamados consisten en la pérdida total o parcial de la obra realizada o de los materiales o elementos en ella acopiados o en ella utilizados, el resarcimiento se practicará por valuación directa de los mismos, de acuerdo en lo posible a los precios del contrato ó de los análisis de precios agregados a la propuesta ó consecuencia inmediata de la misma.

Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección tras constatar el hecho y labrar acta respecto de los perjuicios y daños observados, se fijará el término dentro del cual el reclamante debe detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto. De no hacerlo así en el plazo fijado, perderá el derecho a toda compensación.

5º) En ningún caso se indemnizará el lucro cesante, ni se pagarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos hechos por el Contratista y que deban reintegrarse al mismo en virtud de los resarcimientos previstos en el presente régimen.

**ARTICULO 17º - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS - PLAZO PARA LA PRESENTACION DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES:** En caso de divergencias entre la Inspección y el Contratista, éste podrá reclamar ante la Repartición. En ningún caso el Contratista podrá suspender los trabajos, ni aún parcialmente, fundado en divergencias con la Inspección.

Las reclamaciones o pedidos del Contratista para cuyas presentaciones no se establezcan expresamente plazos en otras partes de este pliego o en la Ley de Obras Públicas y su Reglamentación, deberán ser presentadas dentro de los cinco (5) días corridos de producido el hecho que las motiven, debiendo luego justificar el detalle y monto de aquellas, dentro del plazo de treinta (30) días corridos computados a partir del vencimiento del primer término. Vencidos dichos plazos o algunos de ellos, el Contratista perderá el derecho a formular el reclamo.

**ARTÍCULO 18º - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO:** Se prohíbe en obra el trabajo nocturno. Queda igualmente prohibido trabajar los días de descanso obligatorio sin discriminación de horas y los días sábados después de la hora trece (13).

Cuando mediaren causas de urgencias justificadas, la Repartición, a pedido del Contratista, podrá autorizar a trabajar los días y horas cuya prohibición establece el párrafo anterior, de acuerdo a las siguientes normas:

1.- Debe mediar pedido por escrito previo y fundamentado del Contratista, con detalle del programa de tareas a ejecutar.

2.- Debe presentar consentimiento de las autoridades laborales.

3.- Debe recabar resolución escrita de la Administración en cada caso, la que ha de contener:



- \* Consideración de las razones que la justifican.
- \* Constancia de haber tenido a la vista el consentimiento de las autoridades laborales. Tiempo por el cual se extiende la autorización.
- \* Cargo que se efectuará al Contratista.
- \* Advertencia al Contratista de que la falta de un debido aprovechamiento de su parte de las horas de trabajo extraordinario, a juicio de la Repartición, dará lugar en cualquier momento a la caducidad de la autorización que se concede.

Al finalizar el plazo por el cual se prestó autorización, debe renovarse el pedido y volverse a ponderar las conveniencias de prorrogar la autorización en iguales condiciones, conforme a la eficiencia que haya demostrado el Contratista hasta ese momento, la Jefatura autorizante, por su parte, dispondrá que el Inspector de la Obra destaque al personal estrictamente indispensable y controle efectivamente el trabajo realizado, responsabilizándolo por ello. Debe notificarse tanto el personal como al Contratista.

Se considerarán horas extras:

- De lunes a viernes: las que excedan de una jornada de ocho (8) horas.
- Días sábados: las que exceden de cuatro (4) horas por la mañana.
- Domingos y feriados: la totalidad.

Serán por cuenta del Contratista las retribuciones por horas extras que las disposiciones vigentes establecen para el personal a sus órdenes.

Pago de horas extras al personal de inspección: Por otra parte, serán también por cuenta del Contratista las retribuciones o indemnizaciones para el personal de Inspección, computándose como tales las que excedan el horario de la Administración Pública, considerándose para ello la carga horaria semanal del agente según su categoría y se calcularán en base al cociente que resulte de dividir la retribución total y permanente mensual que perciba, por Veinte (20) días y por el número de horas que tenga asignada la jornada normal de labor.

No procederá al pago por servicios extraordinarios en los casos de fracciones inferiores a una (1) hora, las que, en cambio podrán acumularse mensualmente para completar ese lapso.

Bonificación por horario nocturno y en días feriados: La retribución por hora establecida se bonificará con los porcentajes que se indican a continuación, cuando la tarea se realice:

- Entre las 22 y 6 horas: con 100%.
- En domingo y feriado: con el 100%
- En días sábados después de las trece (13) horas y días no laborables: con el 50%.-

Deducción de los importes correspondientes: los importes que resulten de las retribuciones e indemnización anteriormente previstas serán deducidas del primer certificado que se expida al Contratista.

Pago por horas extras en caso de Tareas en horas Extraordinarias; ordenadas por la Repartición: Cuando se trabajen horas extraordinarias por orden expresa de la Repartición, serán por cuenta de ésta todas las retribuciones por servicios extraordinarios del personal auxiliar de Inspección.

**ARTICULO 19° - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA:** Serán por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamientos u ocupaciones que corresponda satisfacer cuando el mismo ocupe terrenos fiscales, ya sean nacionales, provinciales o municipales o en zonas portuarias o ferroviarias, destinados a la instalación de depósitos para sus elementos de trabajo, materiales u otros fines correspondientes a la obra.

**ARTÍCULO 20° - RÉGIMEN DE MULTAS:**

**I.- Mora en la ejecución de los trabajos:**

a) Cuando la mora fuere sobre el plazo de terminación, el Contratista abonará en concepto de multa, los porcentajes que a continuación se detallan, tomados sobre el monto de obra no ejecutada, adicionándose los gastos de Inspección.

La liquidación se hará en forma mensual y acumulativa, a saber:

Porcentaje de atraso respecto al plazo contr.	% de multa
0 a 5% .....	1%
6 a 10%.....	3%
11 a 15%.....	6%
16 a 20%.....	8%
21 a 25%.....	10%

Estas multas tendrán siempre carácter definitivo y darán motivo en caso de alcanzarse al tope del 10% del monto contractual a la rescisión del Contrato, conforme se prevé en los Artículo 31 y 73 Inc. f) de la Ley 6351.

b) Por otra parte, cuando el monto total de certificación no alcance el ochenta y cinco por ciento (85%) de las previsiones del Plan de Trabajos e Inversiones aprobado, para la fecha de certificación, el Contratista abonará en concepto de multa a partir del primer certificado subsiguiente a aquel que causa el déficit de ejecución, los importes



que se indican:

- \* Durante las dos (2) primeras semanas, por cada semana el diez por mil (10 o/oo) del monto contractual correspondiente al déficit que acuse la certificación en que se aplique la multa, respecto al plan de trabajos aprobado.
- \* Durante las semanas subsiguientes se aplicará el veinte por mil (20 o/oo) del mismo valor.

Estas penalidades por incumplimiento del Plan de Trabajos e Inversiones tendrán carácter provisorio.

Su monto total será reintegrado al Contratista con el primer certificado en el cual el monto acumulado de obra ejecutada iguale o supere las sumas previstas por el Plan de Trabajo e Inversiones. En el caso en que las obras no se encuentren totalmente terminadas dentro del plazo aprobado para su ejecución total, las penalidades que a esa fecha se hubieran aplicado adquirirán carácter definitivo y se adicionarán a las que corresponda aplicar por vencimiento de plazos y gastos de Inspección.

En los casos que corresponda devolución de multas, dicha devolución no generará pago de intereses.

A efectos de la aplicación de a) y b) se define como "Monto o importe contractual" al que resulte, según las dos posibilidades que se detallan a continuación:

- a) Está en vigencia el contrato primitivo: en este caso, para el cual no hay modificaciones de obras aprobadas, será el importe total o parcial del Contrato (parcial si existen plazos diferentes según grupos de ítem).
- b) Hay modificaciones de obra aprobadas: Difiere del procedimiento indicado en a) solamente en lo siguiente: En lugar del importe contrato primitivo se tomará el monto del rubro "Obras a ejecutar" de la última modificación de obra aprobada. De esta manera quedan contemplados, si existieran, ítem con distintos orígenes.

En ambos casos a) y b) no se tendrán en cuenta los importes certificados en concepto de adelantos por acopios de materiales.

- c) Cuando el Pliego Complementario de Condiciones establezca plazos parciales y expirasen estos sin quedar terminados los trabajos que corresponda, el Contratista será pasible de la aplicación de los siguientes porcentajes en concepto de multas, los que se calcularán sobre los importes contractuales de los trabajos correspondientes a cada uno de los plazos vencidos:

- Durante las cuatro (4) primeras semanas de mora:.....3 o/oo (tres por mil) por cada semana o fracción.
- Durante las cuatro (4) semanas subsiguientes.....5 o/oo (cinco por mil) de semana o fracción.
- Durante las ocho (8) semanas subsiguientes.....6 o/oo (seis por mil) por cada semana o fracción.
- Durante las semanas subsiguientes:.....7 o/oo (siete por mil) por cada semana o fracción.

Los importes de las multas se descontarán a partir del primer certificado que se emita y en todos los que se emitan posteriormente, hasta la entrega de los trabajos correspondientes a los plazos vencidos. Los importes descontados no son reintegrables.

Cuando el monto líquido del Certificado no alcanzase a cubrir el importe a descontar en concepto de multa, se descontará el mismo sobre las garantías constituidas. En este caso el Contratista deberá reponer la suma afectada en el plazo perentorio de DIEZ (10) días corridos de notificado.

Cuando la mora fuese sobre el plazo de la terminación total de la obra, el Contratista pagará además los gastos de Inspección producidos durante la misma.

**II.- Ausencia del Contratista o del Representante Técnico:**

Toda ausencia en la obra del Contratista, o de su representante Técnico, que no obedezca a razones justificadas a juicio de la Repartición, dará motivo a la aplicación de las siguientes penalidades por día de ausencia:

- \*ARQUITECTO - INGENIERO en CONSTRUCCIONES - INGENIERO CIVIL -  
 El monto equivalente a quince (15) Jornales obreros.
- \*MAESTRO MAYOR DE OBRAS - TÉCNICOS -  
 El monto equivalente a siete (7) jornales obreros

Se tomará a los fines antes citados, el jornal básico para el oficial especializado de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, vigente a la fecha de producida la ausencia.



### III. Suspensión injustificada del Trabajo:

Quando el Contratista interrumpa o suspenda los trabajos injustificadamente a juicio de la Repartición por un período de OCHO (8) días corridos o mayor, se hará pasible a una multa equivalente al cinco por ciento (5%) del monto de los trabajos previstos a realizar en dicho período.

En caso de reincidencia, la multa se duplicará, calculándose su monto de la misma forma anterior.

### IV.- Penalidades por incumplimiento de Órdenes de Servicios y falta de señalamientos diurno y nocturno:

El incumplimiento de Órdenes de Servicio y falta de señalamiento diurno y nocturno motivará una multa equivalente a TREINTA (30) jornales obreros, por la primera orden incumplida a partir de la cual la falta de cumplimiento de las Órdenes de Servicio motivará la sucesiva duplicación de los montos a aplicar.

Se tomará a los fines citados al jornal básico para el Oficial Especializado de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN vigente a la fecha de producida la inobservancia de la Orden de Servicio.

**ARTICULO 21° - PRESENTACION DE LOS PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA:** El Contratista deberá presentar una vez finalizada las obras, planos conforme a obra ejecutada que serán firmados por el Contratista, Director Técnico de la Empresa e Inspección de las Obras.

Todos los planos serán dibujados en tinta negra y agregado de colores convencionales, en escalas similares a la de los planos correspondientes del proyecto y en láminas de papel vegetal de 90 grs. La presentación títulos, leyendas y dibujos de detalles, serán de índole similar a las de los planos del proyecto.

En los mismos se dibujará el rótulo o carátula para la inscripción de datos, el cual será de iguales características al sello que utiliza el Organismo, vigente a la fecha que se presenten los planos o el rótulo que exija el Ente que debe aprobar los Planos.-

Los originales de los planos conforme a obra deberán ser presentados en forma completa, antes de la recepción provisional de la obra, y de no merecer observaciones por parte de la Administración, ser acompañados de tres copias y un soporte magnético.

En el caso de merecer algunas observaciones, estas deberán ser corregidas presentando nuevamente los originales y tres copias y el soporte magnético dentro del plazo de garantía, requisito sin el cual no podrá efectuarse la recepción definitiva.

Asimismo deberá confeccionar y gestionar para su aprobación los planos de las instalaciones frente a los Organismos Competentes pertinentes. Presentando ante la Administración los comprobantes del trámite cumplido y certificaciones pagas a su costa. Si correspondiera (zona urbana) deberá confeccionar los Planos Municipales, gestionando y tramitando su aprobación, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, presentando en dicho caso a la Administración los comprobantes del trámite cumplido.-

Todos los gastos correspondientes a la confección, presentación, gestión y/o aprobación de los planos de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del Contratista, quien deberá incluirlos en el ítem correspondiente o en los gastos generales de la obra.-

Todos los gastos correspondientes a la preparación de los planos originales y de los juegos de copias respectivas, cuya confección estará a cargo del Contratista de acuerdo a lo establecido en este artículo, serán por cuenta del mismo, quien deberá incluirlos en los gastos generales de la obra.

**ARTÍCULO 22° - COLOCACIÓN DE LETRERO DE OBRA:** Los carteles de obra, deberán ejecutarse según los gráficos adjuntos respetando exactamente lo diagramado, los detalles y características que se especifican en el Modelo propuesto.

**ARTÍCULO 23° - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO:** La Repartición podrá formular aclaraciones de oficio o evacuar consultas que por escrito formulen los interesados, las cuales se llevarán a conocimiento de todos los participantes. Dichas comunicaciones aclaratorias se formularán hasta SIETE (7) días hábiles anteriores a la fecha establecida para la apertura de la Licitación, excluida ésta última.

**ARTÍCULO 24° - AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN POR CAUSAS DE LLUVIA:** El Contratista deberá considerar, al elaborar su propuesta, los días que se verá afectada la marcha de la obra por las lluvias consideradas normales. A los efectos recabará del ORGANISMO correspondiente los días de las lluvias acaecidas durante los seis años calendario anteriores al año correspondiente a la presente Licitación, a lo que llamaremos Registro de Lluvias.

A partir de ese Registro se deducirán los promedios mensuales de las precipitaciones, valores estos que se considerarán normales y que el Oferente tendrá en cuenta al preparar su Plan de Trabajos.

La ampliación del Plazo de Ejecución de la obra por causas de lluvia se justificará cuando las lluvias caídas sobrepasen, ya sean en milímetros caídos y/o número de días de precipitación, a los promedios trimestrales considerados normales y se calculará de acuerdo a lo siguiente:

1 - Se tomarán lapsos trimestrales calendarios a partir de la fecha de Replanteo en Obra.

2 - Se sumarán los milímetros de lluvias caídas en los meses del trimestre considerado, que han ocurrido en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias. Esta suma se dividirá por seis (6) años con lo que se obtiene el "PROMEDIO DE MILÍMETROS CAÍDOS EN EL LAPSO" (PMML).

3 - Se sumarán las cantidades de días de precipitaciones ocurridas en el trimestre considerado en los



seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias. Esta suma se dividirá por seis (6) años obteniéndose así el "PROMEDIO DE DIAS DE LLUVIA DEL LAPSO" (PDL).

4 - El promedio de milímetros caídos por día en el trimestre que se considerará normal será:

$$P.M.M.L. = p \text{ mm/día}$$

$$P.D.L.$$

La fracción de mes que resulte desde la fecha de Replanteo de Obra hasta el fin de dicho mes se agregará al primer trimestre de la obra por lo que el primer lapso resultará de tres meses y fracción.

**CALCULO DE LOS DÍAS DE AMPLIACIÓN**

Al transcurrir un trimestre de Obra, teniendo los datos necesarios de la lluvia caída y el número de días de precipitaciones ocurridos pueden presentarse cuatro (4) casos.

**CASO A**

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC > PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D > PDL$

Entonces se hará:

$$\frac{MM.C. - P.M.M.L.}{p} = "a" \text{ días de prórroga}$$

$$N^{\circ}D - P.D.L. = "b" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga:  $a + b$

**CASO B**

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC > PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D \leq PDL$

Entonces se hará:

$$\frac{MM.C. - P.M.M.L.}{p} = "a" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga:  $a$

**CASO C**

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC \leq PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D > PDL$

Entonces se hará:

$$N^{\circ}D - P.D.L. = "b" \text{ días de prórroga}$$

Total de días de prórroga:  $b$

**CASO D**

Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra  $MMC \leq PMML$

Nº de días de lluvias en el trimestre de obra  $N^{\circ}D \leq PDL$

No corresponde ampliación de Plazo por no existir lluvia extraordinaria.

**EJEMPLO DE APLICACIÓN**

Supongamos el siguiente Registro de Lluvias de los seis (6) años calendarios anteriores al correspondiente a la obra.

AÑO	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
70	136	327	140	55	61	64	54	14	82	126	98	86
	4	12	3	3	6	7	5	2	9	4	4	5
71	56	316	23	40	33	6	63	34	82	71	60	81
	3	5	1	2	3	2	2	4	4	5	6	4
72	44	192	4	62	136	187	37	30	140	154	108	41
	4	8	1	5	4	7	4	3	6	3	2	8
73	37	114	15	46	208	25	9	81	25	29	94	58
	2	5	2	3	6	1	2	3	2	3	3	4
74	52	145	115	120	50	47	32	15	42	32	125	102



	1	5	4	3	2	5	2	1	2	8	7	4
<b>75</b>	107	184	156	180	122	34	117	109	111	146	412	268
	5	11	4	10	2	2	7	7	5	9	12	7

Considerando el trimestre Julio, Agosto y Septiembre tomamos del Registro de Lluvias los valores de milímetros caídos.

Julio:  $54 + 63 + 37 + 9 + 32 + 117 = 312 \text{ mm.}$

Agosto:  $14 + 34 + 30 + 81 + 15 + 109 = 283 \text{ mm.}$

Septiembre:  $82 + 82 + 140 + 25 + 42 + 111 = \frac{482 \text{ mm.}}{1.077 \text{ mm.}}$

El promedio de milímetros caídos en el lapso (P.M.M.L.) será:

$$P.M.M.L. = \frac{1.077}{6} = 179,5 \text{ mm.}$$

y tomando la cantidad de días de lluvias tendremos:

Julio:  $5 + 2 + 4 + 2 + 2 + 7 = 22 \text{ días}$

Agosto:  $2 + 4 + 3 + 3 + 1 + 7 = 20 \text{ días}$

Septiembre:  $9 + 4 + 6 + 2 + 2 + 5 = \frac{28 \text{ días}}{70 \text{ días}}$

Con los valores precedentes obtenemos el promedio de días de lluvias en el lapso.

$$P.D.L. = \frac{70}{6} = 11.7 \text{ días}$$

y el promedio de milímetros de lluvia caídos por día (P) será:

$$P = \frac{P.M.M.L.}{P.D.L.} = \frac{179.5 \text{ mm}}{11.7 \text{ días}} = 15.3 \text{ mm/día}$$

Suponemos que en la obra en el trimestre Julio, Agosto y Septiembre ha llovido:

Julio: 80 mm en 7 días

Agosto: 120 mm en 10 días

Septiembre: 75 mm en 6 días

Totales: 275 mm en 23 días

Por lo tanto siendo:

$$\begin{matrix} 275 \text{ mm} & 179.5 \text{ mm} \\ 23 \text{ días} & 11.7 \text{ días} \end{matrix}$$

Corresponde al caso A entonces se calcula:

$$a = \frac{275 \text{ mm} - 179.5 \text{ mm}}{15.3 \text{ mm/día}} = 6.24 \text{ días}$$

$$b = 23 \text{ días} - 11.7 \text{ días} = 11.30 \text{ días}$$

$$\text{Total } a + b = 6.24 \text{ días} + 11.30 \text{ días} = 17.54 \text{ días} = 18 \text{ días}$$

Ampliación del Plazo Contractual por el Trimestre Julio, Agosto y Septiembre dieciocho (18) días.

**ARTÍCULO 25° - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA:** En los casos en que Contratista haya ofrecido en el Acto de la Licitación una mejora porcentual sobre el importe consignado de su oferta, los Certificados de Obras que se emitan serán afectados por la rebaja porcentual.

**ARTICULO 26° - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS:** La Administración comunicará al Contratista, con una anticipación mínima de QUINCE (15) días corridos, la fecha de iniciación del replanteo, que deberá realizarse dentro del plazo de TREINTA (30), días corridos, computados a partir de la fecha de la firma del Contrato. En la fecha indicada, el Inspector iniciará el replanteo con asistencia del Contratista o de su representante autorizado, estableciendo marcas, señales, estacas, mojones, puntos fijos de referencia, escalas, etc. que el Contratista queda obligado a conservar por su cuenta.

En base a dichas marcas, señales, puntos fijos, etc., el Contratista complementará, a medida que la marcha de las obras lo exija, el replanteo de detalle de acuerdo con los planos generales, y detalles del proyecto y conforme con las modificaciones que la inspección introduzca durante el curso de los trabajos.



Los gastos en concepto de jornales de peones, movilidad, útiles y materiales que ocasionen el replanteo, así como los de revisión de los replanteos de detalles, que la Administración considere conveniente realizar, son por cuenta exclusiva del Contratista.

En general el replanteo comprenderá la entrega al Contratista de los terrenos necesarios para las obras a ejecutar y se efectuará íntegramente.

Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de las obras, se efectuará un replanteo parcial de las mismas. En este caso, el replanteo parcial deberá comprender como mínimo, una sección continúa de la Obra, en la que se pueden efectuar trabajos que tengan un valor no inferior a la mitad del monto total de contrato.

El replanteo deberá ser completado totalmente antes de transcurrido un tercio del plazo contractual, a contar desde la fecha en que se efectúe el primer replanteo parcial. Si el replanteo no fuese completado totalmente dentro del término indicado en el párrafo precedente, por causas no imputables al Contratista, este podrá exigir: a) ampliación del plazo contractual, pero solo si demostrase que con ello se le ha obstaculizado la prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual; b) resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente, que al no haberse completado el replanteo en el término establecido se le han ocasionado daños o perjuicios materiales.

Terminado el replanteo se extenderá por duplicado un Acta en la que conste habérselo efectuado con arreglo al Proyecto, que será firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante.

Cualquier observación que desee formular el Contratista, relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno.

Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en el Acta de replanteo deberá ser presentado dentro de los VEINTE (20) días corridos posteriores a la firma de dicha Acta, vencido este plazo el Contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.

El plazo contractual se contará a partir de la fecha del primer replanteo. Si el Contratista no concurriese al replanteo inicial se fijará una nueva fecha con DIEZ (10) días corridos de anticipación.

Si tampoco concurriese a esta segunda citación sin que existan, a exclusivo juicio de la Administración, causas justificadas que le hayan impedido asistir, o si habiendo concurrido, se negase a firmar el acta que se labrará con tal motivo, con la certificación de testigos o autoridad competente, se considerará que el Contratista hace abandono de la Obra contratada, pudiendo en ese caso la Administración declarar rescindido el Contrato con las penalidades que corresponden. Se deja establecido que las obras deberán iniciarse dentro del plazo máximo de TREINTA (30) días corridos a partir de la fecha del primer replanteo, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.

**ARTICULO 27° - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA:** El contratista proveerá dentro de los diez (10) días de la firma del contrato de adjudicación, los siguientes elementos para la Inspección, cuya propiedad de los mismos, terminada que fuera la obra y/o cumplido el plazo de ejecución de la misma, quedará como propiedad del Estado Provincial de Entre Ríos, o puede ser devuelta después de la recepción provisoria de la obra con afectación exclusiva a la inspección de obra de la S. A y C.-

Los elementos son, a saber:

**a) Elementos para la Inspección**

**Movilidad:** Afectada al servicio de Inspección de la S. A. y C., la que, una vez finalizada la obra y/o cumplido el plazo de ejecución de la misma, será devuelta a la Contratista después de la Recepción Provisoria de la obra.-

La Contratista deberá proveer durante el período de ejecución de la obra, un vehículo con una antigüedad no mayor a 5 (cinco) años anteriores a la fecha de la licitación, preferentemente tipo utilitario, el que deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, deberá poseer seguro contra todo riesgo y encontrarse en estado de libre tránsito, vale decir deberá poseer seguros, impuestos y accesorios (baliza, etc.) que aseguren su libre tránsito.-

Se deja aclarado que la Contratista deberá mantener la provisión de Combustible y demás insumos (mantenimiento, seguros, y gastos en general) que correspondan al vehículo, durante la ejecución de la obra y hasta la Recepción Provisoria de la misma, con un tope de 2.000 kilómetros mensuales.-

En los casos que los mismos no reúnan las condiciones exigidas la contratista deberá proceder a su cambio dentro del plazo de quince (15) días corridos a partir de las observaciones. Al hacer entrega de cada elemento, la Contratista deberá acompañar fotocopia de la factura del proveedor, garantía de fábrica, manual de uso, chequera de servicio si correspondiere y toda otra documentación de interés para cada elemento.-

Los gastos de transporte, transferencia, inscripciones en los Registros Nacionales, Provinciales y/o Municipales si correspondiere y todo otro que origine la provisión, serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

**Los elementos a proveer serán entregados en el lugar de emplazamiento de la obra, pudiendo el Comitente suspender la emisión de los Certificados de Obras hasta tanto no queden debidamente cumplimentadas las provisiones de todos los elementos especificados en el presente artículo o sus cambios si los hubiere.-**

**ARTÍCULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN:** La inspección de la obra estará a cargo de profesionales de la Dirección General de Arquitectura y Construcciones, al que la Empresa deberá abonar durante el plazo de ejecución de la obra hasta la recepción provisoria los gastos inherentes a las retribuciones por mayor jornada horaria de trabajo.



**ARTICULO 29° - COMPENSACIÓN FINANCIERA:** El PODER EJECUTIVO PROVINCIAL a través de la Resolución N° 2130/91-MGJOySP del 28 de Noviembre de 1991 a dispuesto en su Artículo 7°, la aplicación de la Resolución N° 585/91 del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos de la Nación, para reconocer la compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos y de acuerdo a lo previsto en el Artículo 5° del Decreto N° 941/91.- **“Derogado por Decreto N° 288/07 MGJEOySP”.-**

**ARTÍCULO 30° - SEGUROS POR ACCIDENTES DE TRABAJO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL:** El Contratista deberá presentar con 48 horas de anticipación al comienzo del replanteo de la obra, ante la Repartición:

**Seguro por Accidentes de Trabajo:** contempladas en la Ley 24.557 sobre riesgos del trabajo, cuyo marco conceptual abarca las siguientes contingencias sociales: accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente “in itinere”, asistencia médica y farmacéutica, incapacidades, invalidez, muerte, desempleo–reinserción, de todo el personal empleador y obreros que se desempeñan en la obra, en forma nominal. Además deberá constituir un seguro de idénticas características para todo el personal designado por el Comitente para la Inspección.

**Seguro de responsabilidad civil** por un monto no inferior al **VEINTE ( 20% ) POR CIENTO** del valor del presupuesto oficial.-

**ARTICULO 31 - VARIANTES: “NO SE AUTORIZA”**

**ARTICULO 32° - ANTICIPO: “NO SE AUTORIZA”**

**ARTICULO 33° - ACOPIO: “NO SE AUTORIZA”**

**ARTICULO 34° - ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN:** La presente obra tendrá como Estructura de Ponderación de los Insumos Principales (según Anexo adjunto), la siguiente: OBRAS DE ARQUITECTURA – Columna I. Arquitectura – 2. Nueva de Alta y Baja Complejidad.-

\*\*\*\*\*





**A N E X O - ARTÍCULO 34º - ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN DE INSUMOS PRINCIPALES**

RESOLUCIÓN N° 1297/16 MPIyS

COD.	DESIGNACIÓN	OBRAS DE ARQUITECTURA		OBRAS DE INGENIERÍA			
		I. Arquitectura		II. Saneamiento y Agua Potable		III. Hidráulica.	
		1. Restauración y Reciclaje	2. Nueva de Alta y Baja Complejidad	1. Agua Potable	2. Desagües Cloacales	1. Canalización p/Prevención de Inundaciones	2. Desagües Urbanos
1.2	OFICIAL	0,44	0,42	0,31	0,42	0,40	0,38
2.3	Cemento portland env. 50 Kg.	0,04	0,05			0,10	
2.7	Hormigón Elaborado H 17	0,07	0,05	0,13	0,10		0,31
3.1	Arena común en Paraná	0,02	0,02				
5.5	Puerta balcón c/celosías - 1,50x2,00 - aluminio pesado	0,05	0,09				
6.3	Cerámico 30x30 cm. tránsito medio	0,08	0,07				
6.8	Ladrillo común de 1ª calidad	0,03	0,03				
7.3	Cable de aislación plástica de 1x2 mm2.	0,03	0,05				
8.1	Electrobomba centrifuga elevadora 4 HP blindada, 25/200A, 8400 l/h a 41 m.	0,04	0,03	0,05	0,05		
11.1	Aceró alta resistencia - Ø 8 mm x 12 m.	0,06	0,07	0,03	0,02	0,07	
11.5	Tubo de hierro estructural 40x60x1,2 mm.	0,05	0,02				
12.5	Pintura al látex envase 4l. 1ª calidad p/interior	0,05	0,03				
14.6	Medidor p/agua corriente Ø 13 mm. cuadrante húmedo			0,10			
14.12	Válvula esclusa ø 19 mm.			0,04			
14.18	Inodoro loza blanca		0,02				
14.23	Caño PVC - ø 110 mm. - 3,2 mm. x 4 m.	0,04	0,05	0,25	0,27		
16.1	Gas Oil					0,33	0,21
16.2	Camión volcador - 320/340 HP - chasis corto			0,09	0,14	0,10	0,10
	<b>Σ</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	<b>Materiales</b>	0,56	0,58	0,69	0,58	0,6	0,62

Tipografías Utilizadas. OPCION 2

Recuadro Verde  
Color CMYK C:40 M:0Y:80 K:0

NOMBRE RESUMEN DE LA OBRA A  
EJECUTAR

Texto Blanco  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Nexa Light"

Texto Negro  
Estilo Mayúscula Negrita/ Fuente  
"Avenir Next Condensed"  
Alineación Izquierda

Texto Negro. A definir según obra  
Estilo Oración / Fuente "Open Sans"  
Alineación Izquierda

Texto Blanco  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Avenir  
Next"

Texto Verde  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Avenir  
Next"  
Color CMYK C:40 M:0Y:80 K:0

Recuadro Celeste  
Color CMYK C:78 M:33 Y:0 K:0

Borde CIAN  
Color CMYK C:100 M:0 Y:0 K:0

Logo Gobierno de Entre Ríos  
Gradient  
DIMENSIÓN ANCHO 1,50m

CLAIM Gobierno de Entre Ríos  
Estilo Minúscula/ Fuente "Nexa Light"  
Color: CIAN C100 M:0 Y:0 K:0

Recuadro Verde  
Color CMYK C:40 M:0Y:80 K:0



## Tipografías Utilizadas. OPCIÓN 2

Recuadro Verde  
Color CMYK C:40 M:0Y:80 K:0

NOMBRE RESUMEN DE LA OBRA A  
EJECUTAR

Texto Blanco  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Nexa Ligth"

Texto Negro  
Estilo Mayúscula Negrita/ Fuente  
"Avenir Next Condensed"  
Alineación Izquierda

Texto Negro. A definir según obra  
Estilo Oración / Fuente "Open Sans"  
Alineación Izquierda

Texto Blanco  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Avenir  
Next"

Texto Verde  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Avenir  
Next"  
Color CMYK C:40 M:0Y:80 K:0

Recuadro Celeste  
Color CMYK C:78 M:33 Y:0 K:0

Borde CIAN  
Color CMYK C:100 M:0 Y:0 K:0

Logo Gobierno de Entre Ríos  
Gradient  
DIMENSIÓN ANCHO 1,50m

OBRA:  
MONTO:  
PLAZO DE EJECUCIÓN:  
EMPRESA CONTRATISTA  
ORGANISMOS EJECUTANTES

**entrierios**  
GOBIERNO

LOGO 2 LOGO 3

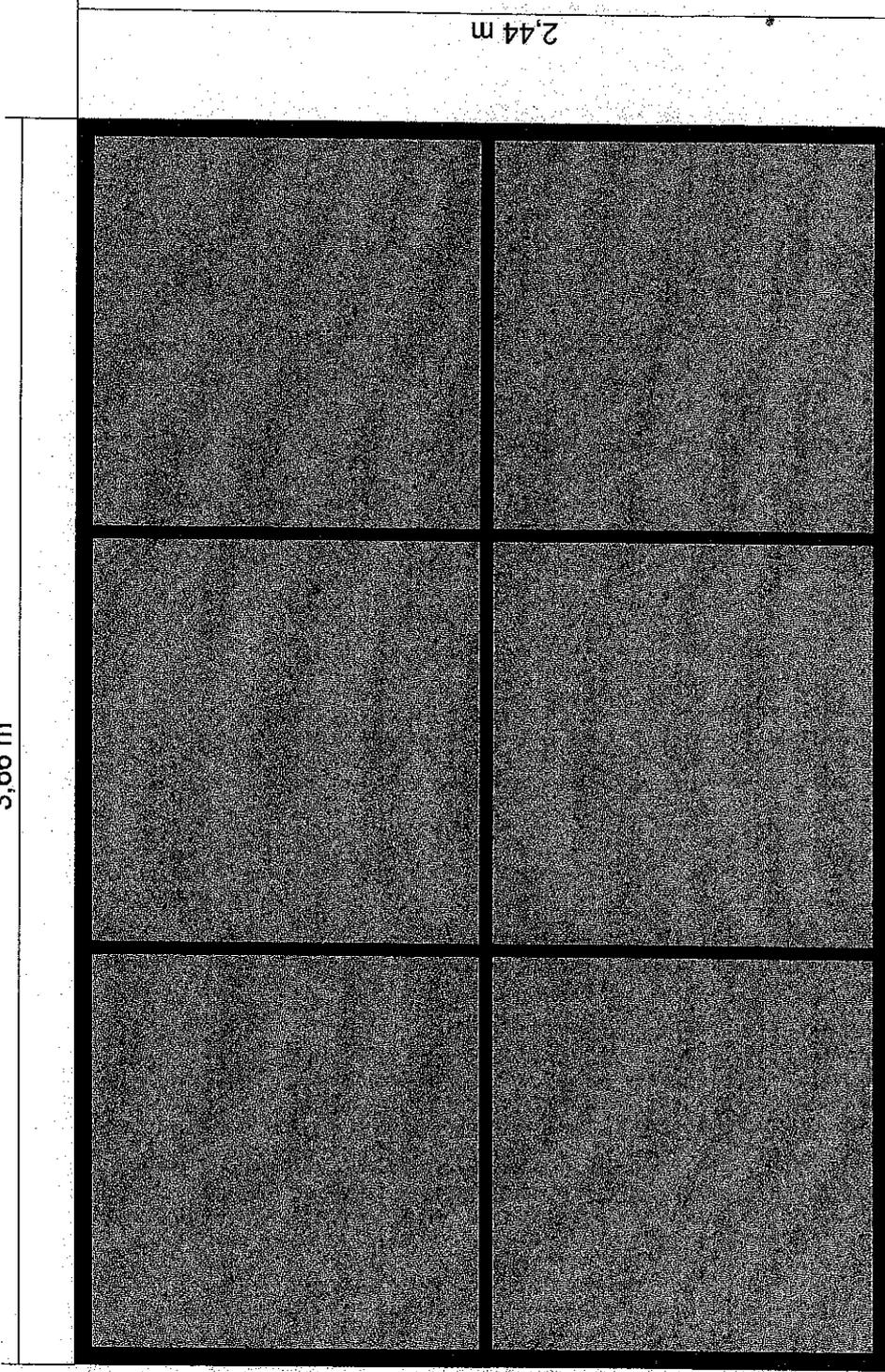
Logos Alternativos, según  
Obra a ejecutar

Recuadro Verde  
Color CMYK C:40 M:0Y:80 K:0



Dimensión Cartel

3,66 m



2,44 m

Perfiles "C" Galvanizados  
Chapa Galvanizada N°22  
Tornillos autoperforantes Zincados



### FUENTES Tipográficas

Nexa Ligth:  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789

Avenir Next Condensed:  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789

Avenir Next:  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789

Open Sans:  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
0123456789

Se adjuntan archivos de fuentes correspondientes



## ANEXO PLIEGO COMPLEMENTARIO

DECRETO N° **288** MGJEOSP  
Expte. UNICO N° 773.973 SMOSP

*Poder Ejecutivo*  
*Entre Ríos*

PARANA; 20 DIC 2007

### VISTO:

La Resolución N° 2130/91 MGJEOSP que dispuso la aplicación de la Resolución N° 585/91 del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos de la Nación, para reconocer la compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos y de acuerdo a lo previsto en el Artículo 5° del Decreto Nacional N° 941/91 receptada en los Pliegos de Obras de Licitaciones Públicas, Privadas y Concursos de Precios aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/06 GOB respectivamente, y;

### CONSIDERANDO

Que la Resolución N° 2130/91 MGJEOSP que instrumentaba, entre otras cosas, el reconocimiento de una compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos y de acuerdo a lo previsto en el Artículo 5° del Decreto N° 941/91 ha sido derogada tácitamente por la Ley N° 25.561 y por lo tanto ha perdido vigencia a partir de la sanción del Régimen de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario;

Que en efecto el Artículo 3° de la Ley N° 25.561 - EMERGENCIA PÚBLICA Y REFORMA DEL RÉGIMEN CAMBIARIO - dejó sin efecto lo estatuido en el artículo 9° de la Ley N° 23.928 de paridad cambiaria y tal derogación acarreó, a su vez, la derogación tácita de todas aquellas disposiciones que en su consecuencia se habían dictado, entre las cuales se encuentra la Resolución N° 2130/91 MGJEOSP - puntualmente en lo que hace a la disposición en análisis - Artículo 7° ;

Que no resulta procedente el pago de la compensación financiera a las Empresas adjudicatarias, en virtud de que las normas legales que sustentaron a la Resolución aludida se encuentran derogadas tácitamente;

Que no obstante tal circunstancia, si bien la compensación financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos de obras fue incluida en los textos de los Pliegos de Obras aprobados por los Decretos Nos. 26 GOB, 27 GOB y 4099 GOB del año 2006 para Licitaciones Públicas, Privadas y Concursos de Precios respectivamente, ello no resulta suficiente para sustentar su pago por cuanto el obrar estatal debe conformarse según el principio de legalidad, y es indubitable que la Administración deba actuar incondicionalmente sujeta al ordenamiento jurídico;

Que esta cuestión es tratada en doctrina; Julio R. Comadira en su obra de "Derecho Administrativo" (Ed.LexisNexis, pag. 279) cuando al analizar los principios generales del procedimiento administrativo aplicables a la licitación pública, prefiere identificarlo con la locución "juridicidad", porque ella representa mejor, a su entender, la idea de que el accionar de la Administración Pública en la procura del bien común supone necesariamente el respeto de todo el orden jurídico; que la autonomía de la voluntad de las partes cede, en el caso concreto, //





288

DECRETO N° MGJEOSP  
Expte. UNICO N° 773.973 SMOSP

*Poder Ejecutivo*  
*Entre Ríos*

ante el Principio de legalidad o juridicidad que exige que la actuación de la Administración sea conforme a todas las disposiciones jurídicas vigentes;

Que en tal sentido, no es posible soslayar que las cláusulas incluidas en un Pliego que resulten prohibidas o ilegales por contrariar alguna norma vigente faculta a los contratantes a tenerlas por no escritas, no obstante que el contrato celebrado igualmente resulta válido;

Que así lo expresa con manifiesta claridad Roberto Dromi, en su obra "La Licitación Pública", pág. 252: "La inclusión de estipulaciones ilegales o prohibidas que contradigan el ordenamiento jurídico o violen sus principios, autoriza a los oferentes a considerarlas como inexistentes y a apartarse de ellas, siendo sus ofertas igualmente válidas (...) Los licitadores que tienen la obligación imperativa de respetar las reglas del mecanismo licitatorio contenidas en los pliegos de bases y condiciones pueden excepcionalmente apartarse de ellas, en la hipótesis de que una de sus cláusulas contradiga alguna ley o norma general de contrataciones". En igual sentido se expresa Enrique Sayagues Laso en su libro "La Licitación Pública", pag. 111: "La Administración esta sujeta a un ordenamiento jurídico, dentro del cual ha de desenvolverse. Encuéntrase, pues, impedida de incorporar a los pliegos cláusulas que vayan contra disposiciones imperativas de las leyes en vigencia. Si a pesar de todo así lo hiciera, dichas cláusulas serían nulas y los licitantes podrían descartarlas, sin que por esa causa sus ofertas fuesen observables. esta es también la solución de la doctrina y la jurisprudencia";

Que en concordancia con lo expuesto, corresponde suprimir en los Pliegos Complementarios de Condiciones para Licitaciones de Obras aprobados por los Decretos N°26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/06 GOB los artículos que disponen el reconocimiento de la Compensación Financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos de obras;

Que han tomado intervención en las actuaciones el Departamento Legal SMOYSP, la Contaduría General de la Provincia, la Secretaría Legal y Técnica de la Pcia. y la Fiscalía de Estado;

Por ello:

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

**DECRETA**

**ARTÍCULO 1°:** Suprimase el reconocimiento de la Compensación Financiera por el plazo de pago previsto en los distintos contratos de obras, incluido en los Pliegos Complementarios de Condiciones para Licitaciones de Obras aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB - Licitación Privada - Artículo 29° -, N° 27/06 GOB - Licitación Pública - Artículo 29° - y N° 4099/06 - GOB - Concurso de Precios - Artículo 27° - conforme lo expresado en los Considerandos del presente Decreto.-





288

DECRETO N° MGJEOSP  
Expte. UNICO N° 773.973 SMOSP

*Poder Ejecutivo  
Entre Ríos*

**ARTÍCULO 2°:** Inclúyase el presente Decreto como ANEXO en los Pliegos Complementarios de Condiciones para Licitaciones de Obras aprobados por los Decretos N° 26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/06 GOB.-

**ARTÍCULO 3°:** El presente Decreto Será refrendado por el Señor MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO DE GOBIERNO, JUSTICIA, EDUCACIÓN, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS.-

**ARTÍCULO 4°:** Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese y pasen las actuaciones a la Secretaría Ministerial de Obras y Servicios Públicos para su comunicación a todos los Organismos del Estado Provincial que ejecutan Obra.-

Firmado por:

URRIBARRI  
BAHL



## **OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

### **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES**

#### **INDICE DE CONTENIDOS**

##### **CAPITULO I – DISPOSICIONES PRELIMINARES**

ARTICULO 1º - OBJETO

ARTÍCULO 2º - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEXOS

ARTICULO 3º - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES

##### **CAPITULO II – DE LOS SISTEMAS CONCURSOS Y LICITACIONES PARA REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS**

ARTICULO 4º - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS

ARTICULO 5º - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN OBRAS PUBLICAS

ARTICULO 6º - REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

ARTICULO 7º - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACIÓN

ARTICULO 8º - ADQUISICIÓN, CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN

ARTÍCULO 9º - DOMICILIO

ARTÍCULO 10º - PRESENTACION DE PROPUESTAS

ARTÍCULO 11º - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE

ARTÍCULO 12º - GARANTÍAS

ARTICULO 13º - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS

ARTICULO 14º - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES

ARTÍCULO 15º - PLAN DE ACOPIOS

ARTÍCULO 16º - ACTO LICITATORIO

ARTÍCULO 17º - ANTICIPOS

##### **CAPITULO III – DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO**

ARTÍCULO 18º - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 19º - ADJUDICACIÓN

ARTÍCULO 20º - CONTRATO

ARTICULO 21º - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA

ARTICULO 22º - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO



ARTICULO 23° - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

**CAPITULO IV – EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

ARTICULO 24° - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FÍN

ARTÍCULO 25° - INICIACIÓN DE LA OBRA

ARTÍCULO 26° - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA

ARTICULO 27° - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

ARTICULO 28° - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN - PEDIDOS DE  
CONTRATISTA

ARTICULO 29° - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES  
IMPOSITIVAS FISCALES Y/O PREVISIONALES

ARTICULO 30° - SALARIO DEL PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 31° - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 32° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS

ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD

ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA

ARTÍCULO 35° - PRUEBA DE OBRAS Y ENSAYOS

ARTÍCULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS

ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION

ARTÍCULO 38° - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y  
DEMOLICIONES

ARTÍCULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS

ARTÍCULO 40° - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE

ARTICULO 41° - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA  
ADMINISTRACION

ARTÍCULO 42° - PRECIOS UNITARIOS

ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA

ARTICULO 44° - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA –  
JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DE PLAZO

ARTÍCULO 45° - MULTAS

ARTICULO 46° - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS

ARTÍCULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS

ARTÍCULO 48° - SUBCONTRATOS

ARTÍCULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO

ARTÍCULO 50° - CESIÓN DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE  
CRÉDITOS Y DEUDAS



### **CAPITULO V – ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO**

ARTICULO 51° - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

ARTICULO 52° - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES

ARTICULO 53° - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O  
REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA

ARTICULO 54° - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS  
AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS

ARTÍCULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS

ARTÍCULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM

ARTICULO 57° - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL

### **CAPITULO VI – DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO**

ARTÍCULO 58° - MEDICIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 59° - MEDICIÓN FINAL

ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN

ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO

ARTÍCULO 62° - FONDO DE REPAROS

ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS

### **CAPITULO VII – DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN**

ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS

ARTÍCULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA

ARTÍCULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA

### **CAPITULO VIII – DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS**

ARTICULO 67° - RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS

### **CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

ARTÍCULO 68° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS: NORMATIVA Y METODOLOGÍA

### **CAPÍTULO X – PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO**

ARTICULO 69° - PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO



## **OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

### **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES**

#### **CAPÍTULO I - DISPOSICIONES PRELIMINARES**

**ARTICULO 1º - OBJETO:** Los estudios, proyectos, construcción, trabajo o servicio de industria que deba realizarse de acuerdo con la documentación adjunta, se encuentra sometida al régimen del Decreto Ley N° 6351 de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, ratificado por Ley N° 7495, y su Decreto Reglamentario N° 958/79 SOYSP, incluido sus agregados y/o modificaciones y demás normas complementarias, estableciendo las condiciones a que se ajustarán las Licitaciones, Adjudicaciones, Contrataciones, Ejecuciones, Recepciones y Conservaciones de Obra como así también la Rescisión y sus efectos.-

**ARTICULO 2º - DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y ANEXOS:** Los Pliegos General y Complementario de Condiciones, los Pliegos General y Particular de Especificaciones Técnicas y todos los anexos incluidos en los legajos, completarán la documentación necesaria para la interpretación del contenido total de cada caso específico, siendo firmada por las partes e integrándose al Contrato.-

**ARTICULO 3º - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES:** A los efectos de la aplicación de la Ley y del Decreto, mencionados en el Artículo anterior y de este Pliego de Condiciones queda entendido que cuando se menciona a:

**DENOMINACIONES:**

**PROponentes u OFERENTE:** Toda persona física o jurídica que formule oferta ante un llamado a licitación del Comitente.

**OFERTA o PROPUESTA:** Ofrecimiento que realiza el Proponente u Oferente para realizar en determinadas condiciones un trabajo licitado.

**ADJUDICATARIO:** El Proponente a quien se le acepta la oferta, se le notifica fehacientemente de ello, y se le adjudica la obra licitada.

**CONTRATISTA:** El Adjudicatario que haya suscripto el contrato de obra respectivo, y a partir del momento en que éste adquiere validez legal.

**AUTORIDAD COMPETENTE, ADMINISTRACION, REPARTICIÓN, COMITENTE, ORGANISMO EJECUTOR:** Organismo técnico a quien delega la función de Dirección de la Obra, tiene a su cargo el control y vigilancia del cumplimiento de las bases de la licitación y compromisos contractuales.

**DIRECTOR DE OBRA:** Profesional nombrado por la Administración para que ejerza la Dirección de la obra.

**INSPECCIÓN:** El agente o representante del Comitente que tiene a su cargo el control y vigilancia de la Obra Pública.

**REPRESENTANTE TÉCNICO:** El representante del Contratista, encargado de la conducción técnica, debidamente autorizado por el mismo y oficialmente aceptado por el Comitente.

**SUBCONTRATISTA:** Toda persona física o jurídica, cuya contratación haya sido determinada por el Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad, y autorizado por el Comitente.

**LEGAJO:** Conjunto de documentos que la Administración entrega a los interesados en formular ofertas.

**CONTRATO:** Documento que el Comitente y el Adjudicatario suscriben, conteniendo el ajuste definitivo de las cláusulas del trabajo u obra a ejecutar.-

#### **CAPÍTULO II - DE LOS SISTEMAS CONCURSOS Y LICITACIONES PARA REALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**ARTICULO 4º - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS:** La contratación de Obras Públicas se realizará por cualquiera de los sistemas establecidos por el Artículo 10º Capítulo III de la Ley de Obras Públicas N° 6351: a) Contrato de obra pública que a su vez puede serlo por cualquiera de los siguientes sistemas: 1) por unidad de medida; 2) por ajuste alzado; 3) por coste costas; 4) por administración delegada; 5) por combinación de estos sistemas entre sí; 6) por otros sistemas que como excepción se pueden establecer - b) Concesión de obras públicas.

El sistema adoptado será consignado en los respectivos Pliegos Complementarios de Condiciones.-

**ARTICULO 5º - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN OBRAS PUBLICAS:** Serán admitidas como proponentes todas las personas físicas o jurídicas que se encuentren inscriptas y habilitadas en la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos y/o en el Registro de Proveedores del Estado Provincial, según el tipo de Licitación de obra o provisiones.-

**ARTÍCULO 6º - REQUISITOS PARA LA PRESENTACION DE OFERTAS:** La presentación de la documentación de ofertas se admitirá hasta la fecha y hora indicada en el Pliego de Condiciones Particulares para el acto de apertura de la Licitación, siendo por cuenta del oferente la responsabilidad de su entrega. No serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen a la Administración, o lugar donde se desarrolle el Acto Licitatorio, con posterioridad al día y hora establecidos para el Acto de Apertura, aún cuando se justifique con los matasellos u otro elemento, habérselas



despachado a tiempo. En ningún caso el **SOBRE N° 1** tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al proponente, el paquete cerrado, sólo ostentará la individualización de la Licitación, fecha y hora de apertura.

La propuesta se presentará de la siguiente forma: el **"SOBRE N° 1"** que contendrá en su interior los documentos detallados en el Punto **"CONTENIDO SOBRE N° 1"**.-

**Todos los sobres que van dentro del "Sobre N° 1" – (Sobre N° 2 y si se autoriza su formulación Sobre Variante)** deberán ser presentados, cerrados y lacrados, y llevarán un rótulo con la denominación de la obra, fecha de la licitación, lugar y hora de la apertura y nombre de la empresa o Firma proponente, además, llevarán un rótulo en el que conste el número de sobre de que se trata. Todos los documentos exigidos deberán ser presentados en original y dos copias, debidamente foliados y firmados en todas las hojas por el Proponente y el Representante Técnico de la Empresa, quienes deberán acreditar que se encuentran legalmente facultados para hacerlo. En caso de discrepancia entre el original y las copias, se tendrá por válido el original.

Especialmente se solicita a los señores proponentes respetar el siguiente ordenamiento en la carpeta de documentación, tanto en el original como en las copias.-

**Contenido Sobre N° 1:** debe contener el original y dos (2) copias de la documentación que se detalla a continuación:

a) La constancia de haber adquirido un legajo de la licitación mediante recibo extendido por la Administración. En caso de que el oferente esté constituido por Unión Transitoria de Empresas – U.T.E., la constancia de adquisición del legajo deberá estar extendida a nombre de dicha unión; en caso de tratarse de Empresas con compromiso de constitución de U.T.E. para la obra, será válido el recibo de compra de pliego extendido a nombre de cualquiera de ellas.

b) El Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o Constancia de haber iniciado el trámite de Actualización de su Capacidad de Contratación anual, el que deberá ser expedido en su nombre y representación por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos, según Decreto N° 112/97 de 1 M.E.H.O. y S.P.

c) La constancia de la constitución de la Garantía de Oferta equivalente al uno por ciento (1%) del valor del Presupuesto Oficial, constituida alternativamente mediante:

- 1) Dinero en efectivo depositado en el Nuevo Banco de Entre Ríos S.A.- o en la Tesorería General de la Provincia.
- 2) Con Títulos Nacionales o Provinciales, o Bonos de la deuda Pública con cotización en bolsa a favor del Comitente o al portador.
- 3) Mediante Fianza Bancaria a favor del Comitente.
- 4) Seguro de caución únicamente a través del Instituto Autárquico Provincial del Seguro de la Provincia de Entre Ríos, I.A.P.S.E.R..
- 5) Certificado de crédito líquido exigible que tuviese el Proponente contra la Administración Pública Provincial.

d) Comprobante de pago de Ley N° 4.035. El oferente que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los dos (2) últimos semestres deberá presentar junto con la propuesta fotocopias de los documentos que acredite el cumplimiento de pago de la Ley N° 4.035 del último semestre anterior a la Licitación. En caso de no haber trabajado presentará una declaración jurada de no haberlo hecho.

e) Copia debidamente certificada del Contrato social con todas sus modificaciones de la firma oferente y en el caso de Unión Transitoria de Empresas – U.T.E. - los de cada una de ellas; así como de los documentos de su formación y la ineludible responsabilidad mancomunada y solidaria frente a la Administración. En caso de ser Empresa unipersonal dejar debidamente aclarada la situación. Constancias de inscripción ante los Organismos Previsionales, la Dirección General Impositiva, Impuestos Provinciales y Municipales pertinentes. Números de inscripción del Proponente en: Dirección General Impositiva - Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT), carácter de la inscripción en el Impuesto al Valor Agregado, Dirección General de Rentas de Entre Ríos - Impuesto a los Ingresos Brutos - Administración Nacional de la Seguridad Social (A.N.S.E.S.) - Certificado Fiscal para contratar con la administración.

f) Estados Contables (básicos y complementarios), auditados por Contador Público independiente, debidamente certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas respectivo, correspondientes a los tres (3) últimos ejercicios vencidos. Deberán estar aprobados por el Órgano societario competente y poseer dictamen favorable del Auditor teniendo en cuenta las Normas de Auditoría de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas y/o Consejos Profesionales de Ciencias Económicas e informe de Sindicatura o Comisión fiscalizadora si correspondiera.-

En los casos en que el último ejercicio anual vencido, tenga una antigüedad mayor a tres (3) meses, a la fecha de la presentación de la oferta, deberá presentarse adicionalmente Estados Contables, especialmente confeccionados con una antigüedad no superior a los tres (3) meses, debidamente auditados, utilizando para ello Normas de Auditoría de Revisión Limitada aplicables para periodos intermedios.

En caso de personas físicas no obligadas a practicar balances, se acompañaran declaraciones patrimoniales de los últimos tres (3) años calendario, certificadas por un Contador Público cuya firma deberá estar debidamente certificada por el Consejo Profesional respectivo.



g) La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Paraná y la competencia contencioso administrativa del Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Entre Ríos, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder. Asimismo deberá constituir domicilio en la Ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos.

h) Detalle de la experiencia y del comportamiento en trabajos similares ejecutados y/o en ejecución, dentro de los últimos cinco (5) años en otras jurisdicciones.

i) Detalle de la experiencia y del comportamiento en trabajos similares ejecutados y/o en ejecución en obras realizadas en la provincia especialmente en los últimos quince (15) años.

j) Designación, antecedentes y comprobante de matriculación en el Colegio de Profesionales respectivo de la Provincia de Entre Ríos del Representante Técnico.

k) Designación del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, conforme al Decreto N° 5908/98.

l) Calificaciones y experiencia del personal clave propuesto para la administración y ejecución del contrato, en la sede y en la obra.

m) Planes de Trabajos y Curva de Inversiones, sin consignar precio alguno, de acuerdo a las estipulaciones de este Pliego y de las Condiciones Particulares, expresado en porcentaje de avance de obra.

n) Detalle del equipo que el Oferente compromete para la ejecución de las obras, debiendo como mínimo tener los Equipos solicitados en el Pliego de Condiciones Particulares y acreditar la propiedad del cien por cien (100%) del equipo mínimo exigido.

o) El documento licitatorio puesto a la venta y todas las aclaraciones que haya emitido la Administración relacionadas con la licitación debidamente firmado y sellado en todas sus hojas por los representantes legal y técnico en prueba de que es de pleno conocimiento y aceptación del Proponente. Declaración jurada de conocer el lugar y las condiciones en que se realiza la obra.

p) Nota mantenimiento de oferta – Art. 18° del presente pliego.

q) Líneas de créditos bancarios si las tuviera.

r) Valores de contratos de obra en ejecución y su grado de avance.

s) Referencias bancarias del oferente.

t) Los proponentes y/u oferentes de origen extranjero, además de presentar todo lo indicado en este Artículo deberán cumplir los requisitos exigidos en el "CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO".

u) En caso de Uniones Transitorias de Empresas – U.T.E., además de presentar todo lo indicado en forma individual, deberán presentar Contrato de Compromiso "UNIÓN TRANSITORIA DE EMPRESAS" de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 19.550 – Arts. 377 y sgtes. con certificación de firmas ante Escribano Público.

Así también copias certificadas de las respectivas actas de directorio de cada una de las empresas asociadas, en las que deben manifestar:

- 1) La autorización a la constitución del agrupamiento en unión transitoria de empresas.
- 2) El compromiso de perfeccionar la unión transitoria de empresas, en caso de resultar adjudicatarios.
- 3) El plazo de duración de dicha unión deberá comprender hasta ciento ochenta (180) días corridos posteriores a la recepción definitiva de la obra.
- 4) La designación de un representante de la U.T.E..-
- 5) La previsión específica de la solidaridad de las empresas por los actos y operaciones que deban desarrollar o ejecutar, y por las obligaciones frente a terceros.

v) Copia certificada de inscripción en el Instituto de Estadísticas y Registro Nacional de la Industria de la Construcción.

w) Así también deberán presentar:

- 1 - **sociedades comerciales**, todos expedidos por el Registro Público de Comercio o autoridad de contralor:
  - constancia de inscripción como sociedades nacionales.
  - certificado de vigencia societaria.
  - informe de no estar incurso en pedido de Concurso Preventivo o Quiebra.
- 2 - **Empresas Unipersonales**:
  - inscripción en el Registro Público de Comercio, conforme a las disposiciones del Código de Comercio.



- informe de no estar incurso en pedido de Concurso Preventivo o Quiebra expedido por el Registro de Juicios Universales.

x) En el supuesto que los oferentes se encuentren comprendidos dentro de las disposiciones previstas en la Ley Provincial N° 9353 deberán demostrar el cumplimiento de las disposiciones requeridas por esta normativa.

y) Las firmas del representante legal y técnico deberán estar certificadas por Escribano Público en un solo acto y a continuación de la última hoja de la documentación.

z) **Sobre N° 2.**

aa) **Sobre Variante** – si se autoriza la formulación. Y cualquier otro requisito que especifique el Pliego Complementario de Condiciones.

**Cuando se presenten documentales en fotocopias, todas deben estar debidamente certificadas por Juez de Paz o Escribano Público Nacional.**

Si el oferente diera indicios de las cotizaciones presentadas, en la oferta económica o en sus variantes si existieran, en la documentación presentada en el sobre N° 1, será causal de rechazo de la propuesta presentada.-

**Contenido Sobre N° 2:** El Sobre N° 2 - **Propuesta Económica** - debe contener el original y dos (2) copias de la documentación que se detalla a continuación:

a) Formulario de cotización de la obra. La Planilla de propuesta económica, discriminada por ítem, debidamente sellada y firmada por el proponente y el director técnico de la Empresa, con indicación de los precios unitarios en números y letras, correspondientes a la cotización. En caso de discrepancia entre el original y el duplicado, se tendrá por válido el original.

b) Los análisis de precios de cada uno de los ítems que integran la oferta, con excepción de aquellos cuyo monto no supere el dos por ciento (2%) del monto total de la misma, y sin sobrepasar en conjunto el cinco por ciento (5%) de dicho total; los que también deberán estar firmados por el proponente y su Director Técnico en todas sus fojas.

c) Curva de Inversiones, expresada en pesos, elaborada como consecuencia de aplicarle al Plan de Trabajos presentado en el Sobre N° 1, los valores unitarios y totales cotizados para cada ítem.

En el caso de ejecutarse la obra por el sistema de ajuste alzado deberá estarse a lo plasmado en el Pliego Complementario de Condiciones.

d) Los precios de referencia asociados a cada insumo incluido en los análisis de precios o en la estructura de costos, de conformidad a lo establecido en el artículo 7° del Decreto N° 2715/16 MPI y S.

e) El presupuesto desagregado por ítem y los análisis de precios o estructura de costo de cada uno de los ítems en soporte digital.

La falta de presentación de los elementos señalados precedentemente, implicará la descalificación inmediata de la oferta correspondiente.-

**Sobre Propuesta Variante:** Cuando los pliegos autoricen la formulación de "**Variantes**", los mismos deberán presentarse dentro del Sobre N° 1- bajo sobre cerrado, separado del Sobre N° 2 – en original y dos copias con las mismas inscripciones de éste y el agregado del término "Variante".

El sobre también contendrá todo otro requisito exigible por el Pliego Complementario de Condiciones que no coincida parcial o totalmente con la propuesta básica. (Análisis de Precios - Plan de Trabajos - Plan de Inversiones - Datos Garantizados - etc.).

**La omisión de los requisitos exigidos en el Sobre N° 1 – inciso b) - certificado de capacidad de contratación anual (copia certificada) - inciso c) garantía de oferta – inciso z) Sobre N° 2 - serán causales de rechazo automático de la presentación e impedirá en su caso, la apertura del Sobre N° 2 ( Propuesta Económica) por la autoridad que presida el acto.-**

La omisión de los requisitos exigidos en los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de Dos (2) días hábiles contados a partir de la clausura del Acto Licitatorio haya o no habido impugnación del acto, si la observación hubiera sido deducida en dicho Acto, o en igual término desde que se intimó al Proponente el cumplimiento de los requisitos faltantes y subsanables.- Transcurrido el plazo sin que la omisión haya sido subsanada, **será rechazada la Propuesta.-**

**ARTÍCULO 7° - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACION:** Concordante con el Capítulo V de la Ley de Obras Públicas, la presentación de la oferta implica que el proponente ha tenido en cuenta todo dato o circunstancia que pueda influir en el costo de las obras y acepta todas las condiciones y requisitos de la licitación, a saber:

a) La propuesta responderá a los trabajos totalmente terminados conforme a lo establecido en los documentos que integren el legajo de la Licitación, no pudiendo el proponente, alegar posteriormente desconocimiento de las características técnicas y de las condiciones para realizar los mismos.



b) Se considera que el proponente, al formular la oferta lo ha hecho con perfecto conocimiento de causa y se ha trasladado a la zona y lugar donde se proyecta ejecutar los trabajos objeto de la licitación, a fin de informarse debidamente de las condiciones del terreno y su área de influencia, régimen de cursos de agua, características topográficas y climáticas que importen al desarrollo de la obra y la situación de linderos.

Deberá examinarse los posibles inconvenientes que se opongan a la normal ejecución de los trabajos; como asimismo las condiciones de provisión de agua; energía eléctrica, obras sanitarias, disponibilidad de materiales exigidos, fletes, medios de transporte, mano de obra y pago de derechos e impuestos que correspondieran.

Deberá recabarse información sobre la existencia de estudios del suelo que hayan servido de base al proyecto y en su caso tomar conocimiento de los mismos.

c) Dentro de las obligaciones y derechos entre el organismo comitente y el oferente, se tendrá en cuenta el sistema adoptado para la contratación, ya sea **por unidad de medida o por ajuste alzado**, a efectos de todo lo que implica la obra en relación a los precios parciales y totales que deban abonarse. Se ajustará a todos los trabajos que queden incluidos en dichos precios, sujeto a las condiciones particulares de los pliegos respectivos.-

**ARTÍCULO 8° - ADQUISICIÓN - CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN:** Todo interesado en concurrir a la licitación debe adquirir en el lugar indicado en el aviso, diez (10) días hábiles antes de la fecha de apertura las propuestas, un ejemplar completo del legajo de licitación, el que será entregado por el precio que se fije en el Pliego Complementario de Condiciones, extendiéndose el recibo de forma a nombre del adquirente, con expresa constancia del domicilio y número telefónico.

Las firmas que hubieran adquirido pliegos podrán solicitar las aclaraciones y efectuar las consultas que consideren necesarias durante la preparación de las propuestas, para una mejor interpretación de los documentos gráficos y escritos de la licitación.

Estas consultas deberán ser realizadas por escrito y presentadas en el domicilio legal del Organismo Comitente, hasta siete (7) días hábiles anteriores de la fecha fijada para la apertura de la Licitación, excluida esta última.

Las respuestas a las solicitudes de aclaraciones y las modificaciones que se inserten, serán dadas a conocer a todos los adquirentes de los pliegos, por entrega directa o por correo al domicilio que haya constituido cada oferente al retirar la documentación por medio de volantes numerados que pasarán a formar parte de los mismos.

Asimismo de oficio el Comitente podrá emitir Circulares que aclaren o modifiquen aspectos no sustanciales del legajo Licitatorio, hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de apertura, notificándolas al domicilio registrado.

No obstante, la no recepción en la forma antedicha no dará derecho alguno, debiendo inexcusablemente los oferentes notificarse en el domicilio del Organismo Comitente el tercer día hábil administrativo anterior a la fecha fijada para la apertura de la licitación, dándose por conocidas y aceptadas las aclaraciones expedidas, aún cuando no se concurra a dicha recepción.-

**ARTÍCULO 9° - DOMICILIO:** En el momento de recibir el Pliego de la Licitación, el interesado deberá constituir un domicilio, preferente en la ciudad de Paraná, donde se efectuarán todas las comunicaciones a que hubiera lugar hasta la fecha del Acto Licitatorio.

Al efectuar la oferta, el proponente deberá constituir domicilio legal en la Ciudad de Paraná - Provincia de Entre Ríos, para los efectos administrativos, judiciales y extrajudiciales.

Constará en el Contrato a realizarse con el adjudicatario, la renuncia expresa al Fuero Federal y la aceptación de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Entre Ríos.

El cambio de domicilio surtirá efecto a partir de la notificación fehaciente al Organismo Comitente y deberá estar constituido en la misma localidad.-

**ARTÍCULO 10° - PRESENTACION DE PROPUESTAS:** La (s) propuesta (s), en tres ejemplares de un mismo tenor, se redactará (n) en idioma nacional.

El proponente escribirá en números y letras los precios unitarios con que se propone ejecutar cada ítem, consignando a la vez los importes parciales de los mismos, y el total correspondiente a su propuesta, el que servirá de base de comparación con las otras ofertas presentadas en la licitación.

No se tomarán en consideración las propuestas que modifiquen las bases de la licitación o que presenten correcciones, enmiendas, raspaduras o entrelíneas, que no hubieren sido debidamente salvados al pie de las mismas.

Para el caso de pagos contemplados por Unidad de Medida, de comprobarse error de operación en cualquiera de los importes parciales, se reajustará el importe total de la propuesta, dando validez al precio unitario cotizado, aplicando la cantidad correspondiente a cada ítem.

Cuando exista discordancia en la consignación de un mismo precio unitario se dará prioridad al escrito en letras.

El monto del Contrato incluirá todos los trabajos, previsiones y prestaciones para la obra terminada de acuerdo a su entero fin, aunque no estén expresamente detallados en la documentación contractual. Las omisiones al respecto no eximen al contratista de la obligación de ejecutar los trabajos en la forma prevista con arreglo a sus fines, sin derecho al reclamo de aumento del precio por error de su parte; exceptuando las diferencias por modificaciones o correcciones que fueren autorizadas por el Ente Comitente y/o Contratante.

El o los firmantes de la propuesta estarán obligados a justificar que se hallan debidamente facultados para suscribirla.

Las sociedades proponentes deberán tener una duración de por lo menos 180 días posteriores a la recepción definitiva de la obra, pudiendo exigirse mayor plazo en el Pliego Complementario de Condiciones.-



### **MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA**

En los casos en que, el eventual adjudicatario haya ofrecido una mejora porcentual sobre el importe consignado en su oferta, dicha rebaja incidirá en todos los certificados de obra que se emitan.

El ofrecimiento deberá apuntarse en la última planilla de cotización o se indicará que se efectúa por hoja separada, la cual deberá ubicarse delante de las planillas de cotización.

Deberá tenerse en cuenta que a efectos del estudio de las propuestas, las variantes porcentuales a la cotización serán de tal magnitud que no resulten deformantes de los análisis de precios que se acompañen, al punto de demostrar desproporciones y desviaciones que denoten falta de seriedad en la formulación y que por lo tanto queden en condiciones de rechazo.

La Administración, en el acto licitatorio, o con posterioridad durante el estudio de las ofertas, podrá requerir en plazo perentorio la ampliación de información y especificaciones referentes a las variantes porcentuales de cotización que se hubieren formulado, sin que ello signifique ningún cambio ni deformación en la propuesta.-

**ARTICULO 11º - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE:** Tal lo expresado en el Artículo 6º, quedará sujeto al Pliego de Condiciones Particulares la autorización al oferente para presentar propuestas que signifiquen una variante a la formulada en el Pliego Oficial, siendo la presentación de la oferta de este último, obligatoria para el proponente.

La presentación se realizará por duplicado, respetando los documentos, formato y dimensiones. Los trabajos escritos serán presentados a máquina y los dibujos de escala apropiada en copias o fotocopias del original. El Pliego Particular podrá exigir en su caso, la presentación del dibujo original en papel transparente del tipo vegetal de 90 gramos con graficación a tinta.

Podrá ser aceptada con escritura manuscrita legible aquella documentación que por su naturaleza impida su mejor concreción a máquina.

La formulación de la variante deberá basarse en los datos y antecedentes del Pliego Oficial aportando las definiciones y estudios complementarios que se consideren necesarios a los fines de la obra y que aseguren su efectiva materialización.

Las variantes aún cuando no representen una alternativa totalmente distinta al proyecto oficial, deberán presentarse completando los análisis de precios de ítem modificados o agregado, cumplimentando iguales requisitos que la propuesta oficial, incluyendo plan de trabajos e inversiones y demás datos.

En todos los casos y también sujetas a otras exigencias explícitas del Pliego Complementario, las variantes deberán acompañar una memoria descriptiva de la propuesta y su fundamento, especificaciones técnicas de trabajos y materiales a emplear, criterios de calidad y aptitud técnica que lo avale, metodología de control, formas de medición, formas de pago enumerando la totalidad de los trabajos que involucra cada ítem y penalidades. El total de estos requisitos deberá contar con la aprobación del Organismo Comitente antes de la firma del Contrato.

La posible adjudicación de la variante quedará sujeta a que en comparación, signifique una obra de igual calidad o superior a la prevista en el proyecto oficial.-

**ARTICULO 12º - GARANTÍAS:** Para afianzar el cumplimiento de todas las obligaciones, los proponentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

a) **DE OFERTA:** UNO POR CIENTO (1%) del valor del Presupuesto Oficial. La garantía o el comprobante respectivo según el caso será adjuntado a la propuesta.

b) **PARA LA CONTRATACION:** La garantía señalada en a) será aumentada al CINCO POR CIENTO (5%) del monto adjudicado.

I. Cuando la constitución de la garantía se realice en efectivo, deberá ser depositada en la TESORERÍA GENERAL DE LA PROVINCIA, quien expedirá la constancia con mención del N° de la Licitación y denominación de la obra para la cual se efectúa el depósito.

II. Cuando el Decreto Reglamentario de la Ley N° 6351 o este Pliego mencionan "Títulos o Bonos de la deuda pública con cotización en bolsa", se refieren a títulos o bonos emitidos por la Nación o la Provincia de ENTRE RÍOS, con cotización oficial en la Bolsa de Comercio de BUENOS AIRES, y se considerarán con un CINCO POR CIENTO (5%) de descuento sobre su valor corriente en plaza al día anterior a la fecha de su presentación, ex-cupón corrido.

En caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, el organismo comitente procederá a intimarlo, por nota en el expediente respectivo o telegrama colacionado, para que en un plazo perentorio de TRES (3) días corridos efectíve el importe de la garantía, bajo apercibimiento de realizar directamente la venta de los títulos, siendo a cargo de aquellos los gastos y comisiones que por tal concepto se ocasionen. La Administración procederá a retener la cantidad que corresponda deduciendo de cualquier manera de los certificados a abonar después de dicha notificación.

III. Cuando las garantías se constituyan y/o sustituyan por Fianza Bancaria, además de los recaudos establecidos en el Apartado 12º del Artículo 13º del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir los requisitos y ajustarse a las condiciones que se mencionan a continuación:

a) El Banco se constituirá en fiador liso y llano pagador, con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 2.013 y concordantes del Código Civil. (\*)

(\*) "Artículo 2013 CC Sustituido por Arts. 1583 /1587 del Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación" -



- b) Individualización de la obra para la cual se extiende la Fianza.
- c) Monto de la Fianza.
- d) Establecer que en caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, según el caso, el Banco se obliga a hacer efectiva la Fianza al Organismo Comitente dentro de los Quince (15) días de serle requerido, sin necesidad de previa constitución en mora, interpelación ni acción previa contra sus bienes, hasta cubrir el monto de la fianza.
- e) Fijar que la Fianza subsistirá hasta la recepción provisoria de las obras, excepto en el caso de sustitución del fondo de reparo por ésta, en que tendrá vigencia hasta la recepción definitiva de las obras.
- f) Las firmas de los representantes legales del Fiador deberá hallarse certificadas por el Banco Central de la República Argentina.

**IV.** Cuando las garantías se constituyan y/o sustituyan con seguros de caución, estos deberán concretarse con el INSTITUTO AUTÁRQUICO PROVINCIAL DEL SEGURO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS - I.A.P.S.E.R., y las pólizas, además de los recaudos exigidos en el Apartado 12º del Artículo 13º del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir las siguientes condiciones:

- a) Instituir al SUPERIOR GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS como asegurado.
- b) Establecer que los actos, declaraciones, acciones u omisiones del participante en una licitación; adjudicatario o contratista; que actúe como tomador de la póliza, no afectará en ningún caso los derechos del asegurado frente al asegurador.
- c) Determinar que el asegurador responderá con los mismos alcances y en la misma medida en que, de acuerdo con la Ley y el Contrato respectivo, corresponda afectar total o parcialmente las garantías respectivas.
- d) Establecer que, dictada la resolución administrativa que establezca la responsabilidad del participante, adjudicatario o contratista por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo, el asegurado podrá exigir del asegurador el pago pertinente, luego de haber resultado infructuosa la intimación y emplazamiento extrajudicial de pago hecha por telegrama colacionado, no siendo necesario ninguna interpretación ni acción previa contra sus bienes.
- e) Estipular que el siniestro quedará configurado, reunidos los recaudos del Inciso anterior, al cumplirse el plazo que el asegurado establezca en la intimación de pago hecha al participante, adjudicatario o contratista; sin que haya satisfecho tal requerimiento, y el asegurador deberá abonar la suma correspondiente dentro de los quince (15) días corridos de serle requerido.
- f) Fijar que la prescripción de las acciones contra el asegurador se producirán cuando prescriban las acciones del asegurado contra el participante, adjudicatario o contratista, según el caso, de acuerdo a las disposiciones legales o contractuales aplicables.-

**ARTICULO 13º - CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS:** Las Empresas que concurren a la presente Licitación, deberán presentar para que sean admitidas sus Propuestas, el Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o constancia de haber iniciado el trámite de actualización de Capacidad de contratación anual, otorgado por la DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS, conforme exige la Ley de Obras Públicas y Decreto N° 112/97 MEOYSP.

Este trámite debe ser realizado con una anticipación mínima de Tres (3) días hábiles a la fecha del Acto Licitatorio.

La Repartición exigirá del presunto adjudicatario, previa al Acto de Adjudicación, la presentación de un nuevo Certificado extendido por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos de Entre Ríos en el que conste una Capacidad de Contratación Anual actualizada y suficiente no menor al monto que resulte de su oferta y el plazo de la obra expresado en años.

La Adjudicación quedará supeditada a la presentación de este certificado, el cual deberá ser cumplimentado dentro de los Quince (15) días corridos de habersele exigido por la Repartición. Si transcurrido ese plazo el presunto Adjudicatario no diera cumplimiento, la Repartición se reserva el derecho a desestimar la oferta.-

**ARTICULO 14º - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES:** El Oferente esta obligado a presentar junto con su propuesta, los Planes de Trabajos e Inversiones a los que se compromete ajustar en correspondencia al estudio realizado para ejecutar la obra dentro del plazo contractual y concordantes entre si de acuerdo al resto de la documentación. En los Pliegos Complementarios de Condiciones se podrán adjuntar planillas tipificadas que regirán como modelo a seguir para la presentación y todo otro detalle que se deba especificar. Deberán incluir aquellas tareas que no reciban pago específico tales como limpieza, replanteo, pruebas finales, etc.

El Plan de Trabajo será presentado en forma de gráfico de barras, e indicación de los porcentajes de unidades físicas a ejecutar por cada período representado para cada ítem o grupo de ítem y por etapas de ejecución simultáneas.

Se consignarán a su vez los porcentajes acumulados.



El Plan de inversiones, con una estructuración similar, dará los porcentajes referidos al total de oferta a certificar para cada ítem y los acumulados para cada período (no se deberá consignar monto alguno). Se acompañará además una curva de inversiones.

El Plan de inversiones deberá contemplar, en su caso, el Plan de Acopio, teniendo en cuenta la incidencia de ingresos y egresos en cada período referido a este concepto. Igualmente, se tendrá en cuenta la incidencia de los anticipos, cuando estos estén específicamente previstos en los pliegos de licitación, tal como lo estipula la Ley de Obras Públicas y su Decreto Reglamentario.

Los planes, una vez aceptados por la Administración, formarán parte de la documentación contractual y no podrán ser modificados por decisión unilateral.

Los ajustes que pudieren producirse por razones justificadas tenderán a mantener la programación inicial.

El Contratista quedará obligado, a solicitud de la Inspección, a presentar nuevos planes que respondan a las modificaciones y los mismos solamente tendrán validez luego de producida resolución fundada en aceptación por parte de la Administración. No serán justificadas las modificaciones que tengan por fin enmendar atrasos en que incurriera el Contratista.

Si la marcha real de los trabajos llevase un ritmo inferior al previsto o no satisficiera las demás condiciones en ellos especificadas, se considerará que el Contratista deja de cumplir las estipulaciones contractuales, lo que quedará sujeto al régimen de moras y multas del presente Pliego, como asimismo al régimen de ajustes del plazo y plan de trabajos.

La aprobación de los planes por parte de la Administración, no la obligan a aceptar responsabilidades si durante la ejecución de las obras, las previsiones efectuadas produjesen inconvenientes de cualquier naturaleza o trajesen aparejadas dificultades para realizar los trabajos con arreglo al Contrato.-

**ARTICULO 15° - PLAN DE ACOPIOS:** El Pliego Complementario de Condiciones, podrá establecer los materiales que el Ente Comitente y/o Contratante autorizará a acopiar. Junto con la propuesta, el Oferente presentará el Plan de Acopio de aquellos materiales que incorpore en esas condiciones, el que deberá estar en concordancia con el Plan de Trabajos previsto desarrollar y en el que se indicará mes por mes las cantidades a incorporar en calidad de acopio. En su caso, el Pliego Complementario de Condiciones podrá establecer los períodos de tiempo en que se efectuarán los acopios.

Las cantidades se ajustarán a lo determinado en los cómputos métricos y planos. Las modificaciones de obra, si existieren, darán lugar a los reajustes correspondientes.

Antes de firmar el Contrato, la Administración aprobará o requerirá las correcciones que fueran necesarias, y una vez prestada la conformidad por parte de la misma, el Plan de Acopio formará parte del Contrato. De igual manera el oferente deberá considerar la correspondencia del Plan de Acopio con el Plan de Inversiones, haciendo notar los acopios y desacopios a certificar, según se especifica en el artículo referente a pagos, aplicando igual criterio cuando hubiere correcciones posteriores al acto licitatorio.

En el caso de no efectuar acopios en la forma prevista, las variaciones de costos que se originen en exceso, no le serán abonadas y solo se reconocerán las variaciones producidas teniendo en cuenta los precios vigentes en las épocas en que debían haberse operado los acopios. Este congelamiento del costo es independiente de las penalidades que puedan corresponder conforme al régimen estipulado en el presente pliego.

Tal lo expresado precedentemente, la parte de obra acopiada queda congelada con la certificación y pago en ese concepto. Los desacopios se realizarán descontando los importes correspondientes, a valores homogéneos, de los valores básicos de certificación, de modo que los desacopios queden concluidos al certificarse los ítems o rubros motivo del acopio.

Una vez establecida la autorización del Organismo Comitente, los acopios que se efectuarán en fábrica, local o propiedad que no fueren del libre y exclusivo uso de la Administración por el tiempo que demande la relación contractual, deberán estar respaldados por fianza bancaria o póliza de seguro de caución, que en caso de incumplimiento del Contratista de las entregas pertinentes en tiempo y forma adecuados, ampare la adquisición por la Administración, a los precios de plaza y a su simple requerimiento de los materiales y elementos acopiados.

Las fianzas o pólizas referidas cumplirán las condiciones establecidas en el Artículo N° 12 - "Garantías" del presente pliego.

Los textos de las referidas fianzas o pólizas deberán ser redactadas a satisfacción del Organismo Comitente y contendrán la renuncia del fiador o asegurador a los derechos de división y excusión, debiendo además tener vigencia por todo el tiempo que demandare el cumplimiento de las obligaciones contractuales avaladas.

Los pliegos de condiciones particulares podrán establecer un tope para los porcentajes que se autoricen en acopio, referidos éstos a valores básicos del contrato, como asimismo estipular una limitación de plazo para la utilización luego de la certificación, lapso en el cual deberán realizarse los desacopios.-

**ARTICULO 16° - ACTO LICITATORIO:** En el lugar, día y hora establecidos en los avisos o en el día hábil siguiente, a la misma hora, si aquel resultare inhábil, se dará comienzo al Acto de la Licitación, en presencia del Escribano Público delegado de la ESCRIBANÍA MAYOR DE GOBIERNO.

Antes de procederse a la apertura de las presentaciones, podrán los interesados pedir o formular aclaraciones relacionadas con el Acto, pero iniciada dicha apertura, no se admitirán nuevas aclaraciones.

A continuación se procederá a la apertura de los **Sobres N° 1 - exteriores** -, verificando si la documentación presentada se ajusta a las disposiciones establecidas en la Ley, normas complementarias y los Pliegos, declarando la inadmisibilidad de aquellas que no reúnan los requisitos necesarios, hecho lo cuál se iniciará la apertura de los **Sobres N° 2 - propuestas económicas**, leyéndose las ofertas en voz alta en presencia de los concurrentes.



Acto seguido, si los hubiera y si estuviera contemplado, se procederá a la apertura de los sobres que contengan **Variantes**.

Los proponentes, podrán efectuar asimismo las observaciones que estimen pertinentes, las que deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados en el momento que se formulen. Las expresarán en forma verbal y constarán en el Acta, resolviéndose conjuntamente con la Licitación.

De todo lo actuado, se suscribirá un Acta, dejándose constancia de los nombres de los proponentes y de las presentaciones rechazadas si las hubiere, expresando a quienes pertenecen y las causas del rechazo.

Terminada esta operación se dará lectura al Acta, la cual será firmada por la persona que haya presidido, funcionarios presentes, proponentes y demás personas que deseen hacerlo.-

**ARTICULO 17º - ANTICIPOS:** De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 14 del Decreto Ley de Obras Públicas N° 6351, ratificada por Ley N° 7495, y su Decreto Reglamentario N° 958/79 SOySP, el Organismo Comitente podrá autorizar el anticipo de fondos al Contratista, lo que deberá constar expresamente en los Pliegos de Condiciones Particulares de la Licitación, no debiendo exceder del treinta por ciento (30%) del monto contratado.

Su amortización se realizará sobre los certificados de obra o acopio a emitirse, aplicando a su monto nominal un descuento en porcentaje igual al del anticipo.

El otorgamiento del anticipo para ser efectivizado, deberá previamente ser afianzado en su totalidad por una garantía a satisfacción del Comitente y conforme a lo establecido por el Artículo 12º del presente Pliego.-

### **CAPÍTULO III - DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO**

**ARTICULO 18º - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS:** Si el proponente desistiese de su oferta antes de vencido el plazo de SESENTA (60) días corridos desde la fecha de la Licitación, perderá el depósito en concepto de garantía de oferta efectuado al presentar su propuesta.

Transcurrido este plazo sin que la Administración se haya expedido y el oferente no hubiese expresamente antes desistido de su oferta, el mantenimiento se prorroga automáticamente por Treinta (30) días más.

El proponente que en el período de estudio de las ofertas no diera cumplimiento al suministro de los datos que le sean solicitados por la Administración dentro de los plazos que esta le fije, se considerará que retira su oferta y de acuerdo con lo especificado en el Artículo 20º de la Ley 6351 de Obras Públicas, perderá el depósito en beneficio de aquella.-

**ARTICULO 19º - ADJUDICACIÓN:** La adjudicación se hará a la oferta más conveniente de aquellas que se ajustaren a las bases y condiciones de la licitación. La Administración tendrá en cuenta la incidencia y análisis de todos los requisitos exigidos en la presentación; al momento de calificar las ofertas presentadas se seguirá la metodología prevista por el Decreto N° 4381/88 MGJOYSP y normas reglamentarias Resoluciones Nos. 2229/88 MGJOYSP y 647/92 MEOYSP y Ley Provincial N° 9353. El menor precio no será factor exclusivamente determinante de la decisión.

La circunstancia de haberse presentado una sola oferta, no impedirá la adjudicación si se la considera conveniente. En aquellos casos que dos o más ofertas resulten igualmente convenientes se llamará a mejora de precios entre oferentes en paridad de condiciones, dentro del plazo de mantenimiento de las ofertas. La solicitud de mejora de precios se llevará a cabo en las mismas condiciones que establece la Ley de Obras Públicas y el Decreto Reglamentario, aplicando también las normas allí previstas si existiere nueva paridad, ya sea el caso de Licitación Pública, Licitación Privada o Concurso de Precios.

El Organismo Comitente podrá rechazar todas las propuestas mediante decisión suficientemente fundada, sin que ello cree derecho a favor de los proponentes ni obligaciones a cargo de aquel.

Si antes de resolver la adjudicación, dentro del plazo de mantenimiento de la oferta, ésta fuera retirada sin el consentimiento de la Administración el oferente perderá el depósito de garantía en beneficio de aquel. En este caso el comitente podrá, sin recurrir a un nuevo llamado, adjudicar a otro proponente en los términos previamente citados en el presente Artículo y comunicará el hecho a la Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos para la aplicación de sanciones pertinentes.

Cuando el adjudicatario hubiese incluido en su propuesta alteraciones que no se ajusten a los Pliegos de Condiciones sin ser advertidos en la adjudicación, no podrá argumentar que su propuesta haya sido aceptada con la variante introducida subrepticamente, quedando sujeto a la aplicación de las bases de la licitación.

La notificación de la adjudicación será diligenciada dentro del plazo de mantenimiento de la propuesta, sin que pueda en ningún caso exceder de los cinco (5) días corridos de resuelta la licitación y se realizará en forma fehaciente en el domicilio constituido, bajo constancia del cumplimiento de esta formalidad en el expediente respectivo. La adjudicación se tendrá por notificada desde el día siguiente en que se practique esta diligencia.

El adjudicatario deberá cumplir las diligencias requeridas para la firma del contrato. El incumplimiento que impida satisfacer la concreción de la firma del contrato en el plazo establecido, dará lugar a la pérdida del depósito de garantía de la oferta, sin perjuicio de las prescripciones previstas en la Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos o Nacional si correspondiere.-

**ARTICULO 20º - CONTRATO:** Dentro de los veinte (20) días corridos, a partir de la fecha de notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá integrar la garantía del cinco por ciento (5%) del monto a contratar y queda obligado a firmar el Contrato para la ejecución de las obras dentro de los treinta (30) días corridos a partir de aquella fecha, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Artículo 21º de la Ley N° 6351 y concordante Decreto Reglamentario.



La Administración podrá prorrogar dichos términos por causa justificada. Si el adjudicatario no se presentare, no afianzare o se negare a firmar el Contrato en la forma y tiempo establecido, perderá el importe de la Garantía de la propuesta en beneficio de la Administración y además se comunicará tal hecho al Dirección General de Registro de Constructores de Obras Públicas y Variaciones de Costos a sus efectos.

Así también previo a la firma del Contrato la Empresa adjudicataria de la obra licitada, deberá dar cumplimiento estricto a los requisitos exigidos por el Decreto N° 5908/98 MEOYSP - ART. 3°: Constancia de inscripción en el Registro de Profesionales con la Especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la obra, conforme Decreto N° 911/96 PEN y Resoluciones N° 231/96 SRT y 51/97 SRT, rubricado por el profesional habilitado.-

Firmado el Contrato, el Contratista no podrá constituir sobre él fideicomiso, transferirlo ni cederlo, en todo o en parte a otra persona física o jurídica ni asociarse a ella para su cumplimiento, sin autorización y aprobación previa de la ADMINISTRACIÓN.

La ADMINISTRACIÓN entregará sin cargo en el acto de la firma del Contrato, dos juegos completos de la documentación oficial de la obra.

En caso de solicitarse mayor número que el indicado precedentemente, el Contratista deberá abonar por cada nuevo legajo completo, el importe establecido en las cláusulas particulares para la venta de estos, en el llamado a Licitación y por cada copia de plano suelto, el sellado que fije la Ley de Sellos.-

**ARTICULO 21° - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA:** Una vez vencido el plazo de mantenimiento de las ofertas determinado en el Artículo 18° el depósito de garantía será devuelto al proponente que lo solicite cuando el retiro de las ofertas tenga efecto según la disposición citada y deberá cumplirse dentro de los Treinta (30) días corridos. El Organismo Comitente procederá de oficio para aquellos que no lo solicitaron, a devolver los depósitos dentro de los diez (10) días corridos de resuelta la adjudicación al domicilio denunciado en la Licitación.-

**ARTICULO 22° - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO:** Cuando se encomienden modificaciones o alteraciones que impliquen aumento del monto del Contrato, el Contratista, dentro de los diez (10) días corridos de notificado de la alteración o modificación, deberá ampliar la garantía contractual en un todo de acuerdo con el Artículo 12° del presente.-

**ARTICULO 23° - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES:** En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre los diferentes documentos contractuales, prevalecerá el criterio fundado de la concreción de la obra tal como se infiere del análisis lógico de su descripción física, los objetivos de la misma y del tiempo de normal utilidad que deberá prestar. Al efecto se aplicará el siguiente criterio: 1) Si hay errores evidentes, estos serán corregidos donde se encuentren; 2) Si este procedimiento no es aplicable, los documentos contractuales primarán según el orden asignado a continuación:

1. Ley de Obras Públicas.
2. Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas.
3. Contrato.
4. Pliego Complementario de Condiciones (incluyen aclaraciones, normas o instrucciones que la Administración hubiere hecho conocer por escrito a los proponentes antes de su oferta y en las formas previstas en el presente Pliego).
5. Pliego General de Condiciones Único.
6. Pliegos Complementarios de Especificaciones Técnicas (incluyendo aclaraciones, normas o instrucciones dadas a conocer en igual forma a lo expresado en el N° 4).
7. Pliego General de Especificaciones Técnicas.
8. Planos tipo.
9. Planos de detalle.
10. Planos Generales.
11. Cómputos.
12. Presupuestos.
13. Memoria Descriptiva.

En la lectura de los planos, cuando la discrepancia apareciese entre la dimensión apreciada a escala y la expresada en cifras, primará esta última.

Las notas y observaciones en los planos y planillas priman sobre las demás indicaciones en los mismos y se consideran como especificaciones complementarias.-

#### **CAPÍTULO IV - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

**ARTICULO 24° - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN:** La ejecución de la obra deberá ajustarse estrictamente a lo estipulado en los documentos contractuales, sin introducir modificaciones que no estén debidamente autorizadas por la Inspección.

Si los trabajos a ejecutar requiriesen sistemas, marcas, equipos, productos o procedimientos patentados, la Contratista en su oportunidad deberá demostrar a satisfacción del Comitente que posee los títulos o las licencias que lo autorizan para emplear dichos sistemas, marcas, o procedimientos patentados.

El Contratista ejecutará los trabajos de tal manera que resulten enteros, completos y adecuados a su fin, en la forma establecida en los planos, especificaciones y los demás elementos del contrato y en un todo de acuerdo a las



exigencias de los Organismos Especializados que sean reconocidos por la Administración y verificados por la Inspección (servicios de obras sanitarias, gas, electricidad, reglamentaciones municipales, etc.).

Queda establecido que, siendo las exigencias normadas por los Organismos Especializados las mínimas que deben reunir las obras, el Contratista estará obligado a ejecutar dentro del precio contratado y sin que implique adicional alguno, todo trabajo resultante del cumplimiento de aquellas, aún cuando los planos y especificaciones del contrato carecieran de detalles sobre las mismas o que, consignándose éstas, su previsión no alcance a cumplir o se oponga a lo reglamentario.

Para el caso que las exigencias o detalles contenidos en las especificaciones y planos superasen las mínimas reglamentarias de los Organismos Especializados, el Contratista deberá inexcusablemente respetar y ejecutar lo establecido en las primeras, quedando expresamente aclarado que no está autorizado a reducirlas o modificar el proyecto por propia decisión hasta el límite de la reglamentación, aunque fuese respaldada por el organismo respectivo.

En caso contrario, queda obligado a reconstruir los trabajos a su costo y cargo, a simple requerimiento por orden de servicio.

En caso que el contratista solicite y obtenga de la Inspección, la aprobación a una modificación de este carácter queda obligado a reconocer la economía resultante de emplear la variante reglamentaria, la que deberá proponer anticipadamente a la decisión y ejecución del trabajo.

El Contratista es responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de implementos o sistemas de construcción patentados.

Los procedimientos constructivos que se describan en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares podrán ser de carácter orientativo, pudiendo el contratista proponer el método de trabajo que juzgue más conveniente, adecuado a las posibilidades del equipo autorizado para la ejecución.

La metodología será aprobada por la Administración y deberá garantizar la obtención de la calidad exigida en el proyecto y normas afines indicadas en la documentación de la obra.

El Contratista estará obligado a modificar total o parcialmente la técnica constructiva, cuando esta última origine fallas que comprometan el buen comportamiento futuro del ítem específico o de la estructura u otro trabajo complementario involucrado en el ítem previsto que se lleve a cabo, previa comunicación fehaciente a la Administración y autorización por parte de ésta. Las modificaciones que den lugar a diferencias con la descripción del proyecto o documentación de base para formular la oferta, dará derecho al Contratista a solicitar la fijación de nuevo precio en el ítem en cuestión.-

**ARTICULO 25° - INICIACIÓN DE LA OBRA:** La obra deberá tener fecha de iniciación dentro de los Treinta (30) días corridos a contar desde la fecha de la firma del Contrato y la comunicación de la Administración al Contratista deberá realizarse con diez (10) días de anticipación a la fecha de iniciación que se fije.

En la fecha indicada la Inspección efectuará la entrega al Contratista del total de los terrenos necesarios para los trabajos a ejecutar, incluyendo las instalaciones y áreas para obrador que estén incluidas en las condiciones contractuales establecidas.

Asimismo con la presencia del Contratista o de su Representante Técnico si éste estuviese debidamente autorizado, se realizarán las tareas de replanteo, estableciendo marcas, señales, puntos fijos de referencia, etc.; que el Contratista quedará obligado a conservar por su cuenta y que servirán de base al replanteo de detalle sujeto a la marcha de la obra y planos del proyecto. La remoción de los mismos deberá ser comunicada a la Administración con la debida anticipación. Para el caso de marcaciones oficiales corresponderá igual criterio y deberá efectuarse la notificación con sesenta (60) días corridos de antelación.

A efectos de la iniciación de la obra en la fecha establecida, se labrará un Acta por triplicado con la firma de las partes, entregando una de las copias al Contratista.

El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen por las operaciones del replanteo serán por cuenta del Contratista, quedando comprendido los materiales, útiles, mano de obra, etc. que involucren las tareas; como asimismo la revisión de los replanteos de detalles que la Administración considere conveniente realizar.

Cuando por circunstancias especiales no fuese posible efectuar el replanteo total de la obra, se efectuará un replanteo parcial de los trabajos. Los pliegos particulares establecerán el lapso del plazo contractual en que deberá ser completado totalmente el replanteo.

Si el replanteo no fuese completo dentro de los términos contractuales, por causas no imputables al contratista, este tendrá derecho a requerir:

a) Ampliación del plazo contractual, siempre que demostrase que con ello se le ha obstaculizado la normal prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual.

b) Resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente los daños o perjuicios materiales ocasionados por no haberse completado el replanteo en el término establecido.

Todos los replanteos serán refrendados con un Acta por triplicado donde constará su ejecución con arreglo al legajo del Proyecto, siendo firmado por la Inspección y el Contratista o su Representante Técnico que estuviese debidamente autorizado.

Las observaciones que desee formular el Contratista, relacionadas con la iniciación de la obra y replanteos, y que pudieran dar lugar a reclamos, deberán constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno. Todo reclamo relacionado con las reservas efectuadas en dicha Acta, deberá presentarse dentro de los veinte (20) días corridos posteriores a su firma. Vencido este plazo, el contratista perderá los derechos respectivos y se tendrá por no efectuada la reserva.



El plazo contractual, se contará a partir de la fecha del primer acto de iniciación de los trabajos, tal el contenido del plan de los mismos y de la documentación contractual.

Si el Contratista o su Representante autorizado, no concurriese al acto de iniciación de los trabajos, se fijará una nueva fecha con diez (10) días corridos de anticipación. Si tampoco concurriese a esta segunda citación y no mediando causas justificadas a exclusivo juicio de la Administración, que le hubieren impedido asistir, o si habiendo concurrido se negare a firmar el Acta que se labrará por tal motivo, con la certificación de testigos o autoridades competente; se considerará que el Contratista ha hecho abandono de la obra contratada, pudiendo en este caso la Administración, declarar rescindido el contrato con las penalidades que correspondan.

Se deja establecido que atento a los plazos que fija la Ley de Obras Públicas como causal sujeta a rescisión del contrato, los trabajos deberán dar comienzo dentro del plazo máximo de Treinta (30) días corridos a partir de la fecha del acto de iniciación de la obra, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.-

**ARTICULO 26° - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA:** Los libros y planillas que deberán obligatoriamente llevarse, serán:

1. Libros de Actas y de Órdenes de Servicio.
2. Libro de Pedidos y Reclamos del Contratista.
3. Libro Diario.
4. Libro de Movimiento de Materiales.
5. Libro de Sueldos y Jornales.
6. Planilla de Productividad de Equipos.

Estos Libros y Planillas deberán ser provistos por el Contratista y a su cargo, antes del acto de iniciación de la obra, siendo su presentación un requisito obligatorio para el desarrollo del Plan de Trabajos.

Todos estos libros y planillas deberán permanecer en la Obra y, con excepción del libro de sueldos y jornales, los restantes tendrán dos (2) hojas móviles y una (1) fija. El formato de los mismos será de tamaño IRAM A4- deben tener numeración correlativa comenzando con 01 y estar membretados con "nombre de la obra" y "nombre del contratista".

El Libro de Pedidos y Reclamos del contratista y el de sueldos y jornales, quedará en poder del contratista o su Representante Técnico y los restantes en poder de la Inspección.-

**ARTICULO 27° - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:** El Contratista podrá asumir personalmente la conducción del trabajo, siempre que posea título habilitante a tal efecto, expedido o revalidado por Universidad Nacional o por Escuelas Industriales o Técnicas, según se exija en el Pliego Complementario de Condiciones y siempre que tenga antecedentes que satisfagan al Organismo Comitente por su intervención en obras similares. Asimismo deberá estar inscripto en el Colegio de Profesionales correspondiente, o sea en el Ente Delegado que regule la matrícula de la profesión específica en la Provincia de Entre Ríos. Cualquier otra circunstancia especial por el tipo de licitación de que se trate, será establecida en el Pliego Complementario de Condiciones.

En el caso que no llene el Contratista esos requisitos, las obras deberán ser conducidas por un Representante Técnico del mismo que cumpla esas exigencias. El Representante se entenderá con la Inspección y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo discutir este último la eficiencia o validez de los actos que hubiere ejecutado el Representante Técnico, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercitar.

La designación de dicho Representante Técnico deberá merecer la aprobación del Organismo Comitente antes de la iniciación de los trabajos. La aceptación de la oferta de licitación no implica la aceptación del Representante Técnico designado en ella. El mismo se considerará autorizado para actuar en las mediciones mensuales y final, como asimismo suscribir las fojas de mediciones correspondientes.

El Contratista deberá dejar expresamente aclarado si aquel, además, queda autorizado para suscribir las actas de replanteo y los certificados de pago, debiendo extender a estos efectos el poder correspondiente.

El Representante Técnico, gestionará y firmará las modificaciones de obra, los análisis de precios, y en general todas las presentaciones que dieran lugar a tramitaciones de carácter técnico, con presencia en las acciones de este tipo que se realicen, tales como: replanteos, pruebas y ensayos de materiales, operaciones especiales en la topografía de terrenos o lechos de ríos, colocación de materiales o elementos especiales para la obra de que se trate, etc.; debiendo firmar las actas que se conforman por esas tareas.

El Contratista, o en su caso el Representante Técnico, deberá residir en la obra o en sus proximidades durante su ejecución, debiendo estar presente en la misma en forma permanente, ya que es responsable de su conducción. Toda inasistencia deberá justificarse por escrito ante la Inspección y ésta podrá aceptar o rechazar las causales aducidas, debiendo dejar constancia de lo dispuesto mediante Orden de Servicio y su correspondiente asiento en el Libro Diario de la Obra.

El Representante Técnico podrá designar excepcionalmente, para el caso de ausencia breve debidamente justificada y con la conformidad de la Administración, un sustituto con facultades suficientes para recibir ordenes de la Inspección y adoptar las disposiciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, de modo tal que no se resienta la marcha de la obra. En ningún caso dicho sustituto podrá observar planos y ordenes impartidas por la Inspección siendo ello facultad exclusiva del Contratista o su Representante Técnico. Toda notificación hecha al sustituto, en ausencia del Contratista y del Representante Técnico, tendrá el mismo valor que si se hubiera formulado a aquellos.

Para casos especiales y según las características de la obra que así lo justifiquen; en relación a su



complejidad, volumen, etc.; podrán plantearse excepciones que constarán en el Pliego Complementario de Condiciones.

La Inspección de obra podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico o del sustituto por causas justificadas a juicio de la misma.

No podrán actuar en representación del Contratista, Profesionales o Técnicos que hayan sido empleados en la Administración Pública hasta después de haber transcurrido el plazo mínimo de un (1) año desde la fecha de cesación de sus servicios.-

**ARTICULO 28° - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN - PEDIDOS DE CONTRATISTA:** La supervisión de las obras estará a cargo del Comitente, Organismo encargado de designar el Profesional que cumplirá con las funciones de Inspector de obra a las cuales la Contratista facilitará ampliamente su cometido y a cuyo efecto se le hará conocer los nombres de las personas correspondientes.

La Inspección de las obras estará a cargo del personal habilitado para tal fin por el Organismo Comitente, debiendo el Contratista facilitar a dicho personal la completa vigilancia y control de los trabajos "in situ" o en fábrica. La inobservancia de esta obligación, hará pasible al Contratista de las sanciones que la Administración resuelva aplicar, conforme a los Artículos que estipulen las multas y los antecedentes para las futuras contrataciones.

Las obligaciones del contralor de la obra por parte de la Inspección no disminuirá o eximirá de responsabilidades al Contratista, en cuanto al seguimiento del proyecto y cálculos de estructuras y de omisiones, accidentes, daños, contratiempos, siniestros, utilización de materiales, enseres, marcas, patentes, reclamaciones de terceros, etc.

El contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección, comprendiendo ésta todas las personas autorizadas para dar órdenes en tal carácter.

La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasible al culpable de su inmediata exclusión. Serán imputables al Contratista las multas correspondientes, pudiendo en su caso configurar causales previstas para la rescisión del contrato.

La comunicación de la Inspección al Contratista deberá realizarse mediante la emisión de Ordenes de Servicio, exclusivamente.

Las Ordenes de Servicio emitidas por la Inspección, serán consignadas cronológicamente en el Libro de Ordenes, por triplicado, foliado, sellado y rubricado.

Las enmiendas y raspaduras deberán ser debidamente salvadas. Toda Orden de Servicio deberá ser firmada por el Contratista o su Representante Técnico en el momento de su presentación, no siendo admisible negativa alguna para recibirla. Ante cualquier observación o discrepancia que el contratista crea pertinente manifestar, se dejará constancia de reserva en el momento de la firma. En el perentorio plazo de diez (10) días corridos, dichas observaciones deberán ser fundadas mediante Nota de Pedido expresa, para que el Organismo Comitente pueda tomar decisión al respecto. Vencido dicho plazo, caducará todo derecho sobre la reserva manifestada, quedando firme la orden emanada.

No obstante ello, se establece que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y el Contratista está obligado a cumplimentarla dentro del plazo determinado para ello, a pesar de las observaciones que pudiera haber formulado.

Las comunicaciones del Contratista a la Inspección, que se requieran para observar, aclarar, y/o definir detalles de ejecución de los trabajos y demás actos o circunstancias que hagan a la marcha normal de los mismos, quedarán fehacientemente documentados mediante Notas de Pedido dirigidas a aquella, cronológicamente consignadas en un Libro de Notas, por triplicado, foliado, sellado y rubricado, que se guardará en las oficinas del obrador de la Contratista.

Las enmiendas o raspaduras deberán quedar salvadas antes de la presentación.

Cuando el Contratista necesite dibujos de detalles y diagramas, los deberá solicitar o presentar los suyos para aprobación con una anticipación mínima de treinta (30) días corridos con respecto a la fecha de su utilización en la obra.

Las reclamaciones del Contratista deberán ser interpuestas por Nota de Pedido dentro de los tres (3) días de producido el hecho o circunstancias que las motive, salvo aquellas para las cuales se establezcan expresamente plazos especiales en otras partes del presente Pliego o del Pliego Complementario de Condiciones.

Para su posterior consideración, el Contratista queda obligado a fundamentarlas con determinación de causas y/o valores, en el plazo perentorio de quince (15) días corridos, perdiendo todo derecho a reclamaciones posteriores, quedando sujeto a perder la instancia de consideración por parte de la Administración.

El contratista conservará en la obra una copia de la documentación contractual a efectos de facilitar el contralor e inspección de los trabajos, incluido las planillas de medición actualizadas que deberán ser por triplicado, salvo que por pliego particular se requiera mayor cantidad. Igualmente los pliegos particulares de condiciones podrán requerir otros elementos a proveer por el Contratista y a su cargo, tales como fotografías, gráficos u otros indicativos de las etapas de la obra.

Las razones emergentes que den motivo al trabajo en horas extras por parte del Contratista, deberán notificarse a la Inspección, con una antelación no menor a veinticuatro (24) horas, para solicitar la supervisión y control respectivo. El pago de las horas extras al personal afectado para tal fin, será por cuenta del Contratista y se calcularán de acuerdo a la categoría o remuneración que tenga en relación al organismo Comitente.-

**ARTICULO 29° - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES IMPOSITIVAS, FISCALES Y/O PREVISIONALES:** El Contratista estará obligado al cumplimiento de las leyes laborales, previsionales, impositivas, de seguros contra accidentes de trabajo, FONAVI, actualización del legajo técnico de Higiene y Seguridad, Ley N° 24557



de Riesgos de Trabajo, Ley Provincial Nº 4035, etc., y las que en adelante se dicten.

Sin perjuicio de que toda infracción en el incumplimiento de estas obligaciones podrá considerarse negligencia grave y pasible de la aplicación del inciso e) del Artículo Nº 73 de la Ley de Obras Públicas Nº 6351, como así también su incumplimiento dará lugar a la aplicación de lo especificado en la 2da. Parte del Artículo Nº 56 de la Ley de Obras Públicas Nº 6351.

Atento a ello la Administración podrá exigir al Contratista en forma previa a la emisión de certificados de obra, la presentación de comprobantes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones citadas y el pago de salarios respectivos. Con ese fin requerirá el cumplimiento por medio fehaciente, en un plazo de cinco (5) días corridos, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los certificados que queden sujetos a su emisión por demoras en el incumplimiento de lo dispuesto anteriormente, no serán objetos de pagos de intereses previstos en las normas Reglamentarias de la Ley de Obras Públicas, por aquellos períodos de mora ocasionados por el incumplimiento del contratista.

La aplicación de lo estipulado precedentemente queda supeditada a las reglamentaciones de la Ley de Obras Públicas vigentes al momento de la firma del Contrato.

Si la inspección verificara que el pago a los obreros y el cumplimiento de las leyes laborales no se efectuase en la forma establecida en las disposiciones vigentes, el Contratista se hará pasible de las multas previstas en las condiciones de este Pliego, y/o del Pliego Complementario pudiendo la Administración abonar directamente al personal obrero los jornales adeudados y practicar los depósitos no integrados por cuenta del Contratista o Subcontratista que correspondiera y con cargo a los créditos que pudiese tener el primero de ellos.

El Contratista no podrá impugnar los pagos que se realicen cuando no haya suministrado a la Inspección la documentación necesaria para liquidarlos, llevada en forma legal.

**Pago del Personal:**

Previo a la emisión del Certificado, se deberá presentar la nómina del personal que se desempeñe en la obra con los jornales, abonados y copias de las boletas de depósito de cargas sociales, pagadas, según lo prevé la Ley. Dicha nómina deberá contener:

- a) Apellido y nombre del obrero.
- b) Documento de identidad.
- c) Domicilio.
- d) Categoría.
- e) Número de Inscripción Caja de Jubilaciones.
- f) Número de Inscripción para aporte del Fondo de Desempleo.-

**ARTICULO 30° - SALARIO DEL PERSONAL OBRERO:** El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que emplea en la obra.

El jornal que el Contratista y sus Subcontratistas abonen al Personal Obrero mayor de dieciocho (18) años, que ocupen en la obra, no podrá ser inferior al jornal básico que para cada categoría fijen las disposiciones legales en vigencia.

El Contratista está obligado a pagar quincenalmente en moneda nacional de curso legal a todo el personal que trabaje en la obra, en tabla y mano propia, con toda puntualidad y sin descuento alguno, salvo los autorizados expresamente por leyes vigentes o mandatos judicial y deberá mantener permanentemente al día el libro de sueldo y jornales que establece el Artículo Nº 56 de la Ley Nº 20774.

El Contratista será el único responsable ante la Administración por el pago de los obreros que hubiesen trabajado en la obra sin excepción alguna.-

La Administración podrá abonar por cuenta del Contratista los haberes impagos del personal obrero que se presentasen en reclamación y cuya legalidad resultare de constancia fehacientes.-

**ARTÍCULO 31° - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO:** El origen del cien por ciento (100 %) de la mano de obra no especializada y el cincuenta por ciento (50%) de la mano de obra especializada deberán ser naturales de Provincia o fuera de ella con dos (2) años de residencia en la misma. Todo personal deberá conocer y utilizar en la obra el idioma nacional.-

**ARTICULO 32° - CONTRATACION DE SEGUROS:** Las Empresas Contratistas deberán indefectiblemente contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Entre Ríos - I.A.P.S.E.R.- los seguros de caución que constituyan por el cumplimiento de sus obligaciones, como por ejemplo: Garantía de Oferta, Garantía de cumplimiento de Contrato, Anticipo Financiero, Sustitución de Fondo de Reparación.

Para proceder al replanteo de las obras será condición ineludible la acreditación por parte del Contratista de las obligaciones precedentes.

El cumplimiento de estas obligaciones o la mora en el pago de los premios que correspondieran a los seguros, impedirá el perfeccionamiento de órdenes de pago por certificados de obra aprobados.

Al procederse a la recepción definitiva de las obras, el Contratista deberá acreditar mediante constancia expedida por el IAPSER, el libre deuda de los premios devenidos a esa fecha correspondiente a los seguros contratados con esa entidad como requisito previo a la devolución de las garantías que se hubieran constituido por el cumplimiento de sus obligaciones.-

**ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD:** La vigilancia continua de la obra quedará bajo la responsabilidad del



contratista, a efectos de prevenir robos o deterioros de los materiales y partes componentes u otros bienes propios o ajenos. Este servicio permanente será hasta la recepción definitiva. La administración se reserva el derecho de suspender el servicio de vigilancia con posterioridad a la recepción provisoria de la obra, en cuyo caso el Contratista quedará eximido de daños o perjuicios atinentes a la falta de la misma, quedando siempre sujeto a responder por la garantía de los trabajos ejecutados y de su responsabilidad por las tareas complementarias que deba realizar en ese período.

El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar accidentes, colocando cercos, barreras, letreros indicativos u otros medios eficaces, teniendo en cuenta al efecto las disposiciones en vigencias.

Asimismo deberá evitar la interrupción o el entorpecimiento del libre tránsito o del uso de servicios o infraestructuras en la zona de los trabajos, dando alternativas de solución a las instalaciones que pudieran afectarse.

Queda establecido que el contratista no tendrá derecho a reclamo ni indemnización alguna por parte de la Administración en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público de la obra, siendo el único responsable por accidentes atribuibles al estado de las señalizaciones, barreras, elementos de seguridad, etc.; ya sea por deficiencias, sustracciones o roturas.

El Contratista deberá extremar las medidas de precaución para evitar incendios en las obras durante su ejecución y mientras sea responsable de la vigilancia; disponiendo a tal efecto de los elementos apropiados, sujeto a lo que estipulen las reglamentaciones en vigencia en relación al tipo de obra y lugar de realización.

El Contratista debe probar para eximirse de responsabilidad de que el siniestro se produjo por caso fortuito o fuerza mayor.

Para el caso de trabajos en edificios, instalaciones o infraestructura en funcionamiento, los pliegos complementarios establecerán las condiciones en que deberán desarrollarse las obras.-

**ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA:** Todo lo relacionado con el abastecimiento, aprobación, ensayos y pruebas de los materiales, se regirá por lo dispuesto en los pliegos de especificaciones técnicas o documentación anexa que complementen los mismos.

En caso de utilizarse materiales, elementos y sistemas constructivos patentados y/o certificados de aptitud técnica otorgados por organismos oficiales competentes, la recepción se regirá de acuerdo a los ensayos y pruebas requeridas en la oportunidad del otorgamiento de dichas constancias oficiales.

El contratista deberá asegurar en la obra la cantidad necesaria de materiales para cumplir con el plan de trabajos fijado, usando métodos de aplicación y enseres apropiados, quedando sujeto a las directivas que imparta la Inspección. La no observación o falta de directiva por parte de ésta en cualquier etapa de la obra no eximirá al contratista de su responsabilidad para la ejecución de cualquier trabajo en condiciones normales, reglamentarias y en el tiempo previsto.

Los materiales deberán ser nuevos, sin uso, aptos para su fin, de acuerdo a los requerimientos de los pliegos y a las características declaradas en planillas o folletos de datos que garanticen el producto; debiendo ser aprobados por la Inspección sin perjuicio de ello, por vía de excepción y mediante autorización escrita, podrá disponerse la aceptación de materiales usados que permitan llegar a una opinión favorable, sujeto al ajuste de precios más conveniente a la Administración. Aquellos casos que no se estimasen de aplicación por vía de esta excepción, serán de rechazo inapelable.

Cuando algún material o artefacto deba ajustarse a un tipo o muestra determinada, se entenderá que ellos servirán para efectuar comparaciones, pudiendo el Contratista suministrar aquellos que sean equivalentes, a exclusivo juicio de la Administración.

Las muestras de materiales serán depositadas en obra con la suficiente antelación, para aquellos casos en que la Inspección deba efectuar examen y aprobación que sirvan de base comparativa para el resto del abastecimiento en los ítems correspondientes.

Cuando no se establezcan otros plazos en documentación complementaria, la comunicación de la aceptación o rechazo de materiales será de ocho (8) días corridos para los que se inspeccionen en obra. Serán de treinta (30) días corridos, más los necesarios para el envío de muestras, en aquellos que deban estudiarse en laboratorios autorizados.

La aprobación inicial no impedirá el rechazo de materiales inapropiados constatados en muestras de las obras o partidas de acopio.

Cuando la documentación contractual exija la utilización de productos o materiales de fabricación exclusiva, el Contratista quedará eximido de la responsabilidad por las deficiencias que originen los mismos, debiendo al efecto, ajustar su utilización a las condiciones técnicas estipuladas en folletos y/o certificados de aptitud técnica con descripciones ilustrativas.

El contratista no podrá aducir ignorancia sobre el modo y condiciones de uso del material o producto, a efectos del alcance de sus responsabilidades.

Para el caso que las especificaciones técnicas o documentación complementaria, requieran el mantenimiento de garantía de una máquina, equipo o material y/o accesorios a incorporar a obra, por mayor período que el fijado en el plazo de garantía de la misma y según lo estipule el Pliego Complementario de Condiciones, el Contratista quedará obligado a responder por sí o a través de terceros (fabricantes, proveedores, etc.), por dicho requerimiento. La cesión de garantía deberá hacerse con la conformidad de quien la emitiera, manteniendo todos los alcances originales, en este caso.

Cuando la propuesta señale más de un marca de material, aparato o máquina en la planilla de datos garantizados, la Administración se reserva el derecho de optar por cualquiera de ellos. El Contratista deberá requerir por escrito la elección de la marca y el Organismo Comitente tendrá un término de diez (10) días hábiles para contestar, sujeto a mayor plazo en caso de requerirse al Contratista ampliar detalles y/o datos técnicos del material o equipo. La falta de recepción de respuesta da por cumplimentada la obligación y libre decisión por cualquiera de las



marcas ofertadas. En caso contrario podrá llegarse al rechazo del material o equipo sin dar lugar a resarcimiento de ninguna índole.

El Contratista será responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originarse por la provisión o el uso indebido de materiales patentados, quedando implícito lo dispuesto en los Artículos N° 36 y 37 de la Ley de Obras Públicas Provincial.-

**ARTICULO 35° - PRUEBAS DE OBRAS Y ENSAYOS:** Las pruebas y ensayos que deban efectuarse serán los indicados en las Especificaciones Técnicas y su costo estará a cargo del Contratista, quedando incluido el personal necesario y la provisión, extracción, manipuleo, envase, transporte, laboratorio, instrumental, seguro, almacenamiento, etc., incluyendo el traslado del personal de Inspección que fuere necesario. La extracción de muestras será determinada por el Organismo Comitente, debiendo el Contratista prestar los medios para tal fin.

Si después de diez (10) días corridos de impartida la respectiva orden, el Contratista no hubiese previsto los elementos necesarios, la Inspección podrá efectuar por cuenta del mismo, sin que éste tenga derecho a reclamo. El importe le será deducido de cualquier suma que tuviese a cobrar.

Los laboratorios donde se realicen los ensayos podrán ser oficiales o privados y estarán dotados del equipamiento y personal técnico necesario, bajo certificación de organismo estatal. Si las condiciones requeridas no estuviesen garantizadas, la Administración podrá disponer la realización en otro laboratorio, preferentemente oficial y con gastos a cargo del Contratista.

Deberán coordinarse con la Inspección todos los detalles para poder concretar las pruebas y ensayos bajo la obligación del contratista de comunicar con una anticipación no menor de diez (10) días corridos de la fecha de comienzo de los mismos.

Los materiales o elementos que fueran importados deberán tener obligatoriamente las pruebas o ensayos requeridos en el país origen. El Contratista presentará a la Inspección en tiempo y forma los protocolos de ensayos para su aprobación, los que serán autenticados por el laboratorio que efectúe los mismos, serán redactados directamente o por traductor público nacional con título habilitante debidamente inscripto en el Colegio Profesional respectivo, en idioma castellano y los parámetros medidos se expresarán en las mismas unidades utilizadas en las planillas de datos garantizados.

La aprobación del protocolo habilitará al Contratista al uso o instalación del material o elemento de importación.

La Administración se reserva el derecho de efectuar los ensayos o pruebas que considere conveniente a su exclusiva cuenta y cargo. Si se comprobaren deficiencias de cualquier índole se procederá al rechazo respectivo, debiendo el Contratista reacondicionar y/o reponer lo desaprobado, quedando a cargo del mismo todos los gastos emergentes que se sucedan hasta su colocación, instalación y funcionamiento.-

**ARTICULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS:** Los materiales rechazados serán retirados de la obra por el Contratista dentro del plazo de ocho (8) días corridos de notificado por Orden de Servicio.

Cuando el Contratista no cumpliera esta orden, la Inspección mediante previa notificación con indicación del lugar del depósito, podrá retirar los materiales rechazados y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen.

La Administración no se responsabiliza por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida ocasionare al Contratista.

Si fuere solicitado, la Inspección podrá autorizar la corrección del material, artefacto o equipo rechazado, si a su juicio no fuere alterada su condición de elemento nuevo y si la naturaleza del mismo lo hiciera practicable.-

**ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION:** Por razones de conveniencia y cuando las circunstancias así lo aconsejen, la ADMINISTRACION podrá proveer los materiales o elementos a incorporar en la obra y el detalle de los mismos figurará expresamente indicado en los cómputos métricos y en el Pliego Complementario de Condiciones o anexos a la documentación contractual.

En esos casos quedará anulada toda disposición contenida en la documentación del proyecto que establezca la provisión de aquellos materiales o elementos a cargo del CONTRATISTA.

La provisión se hará en el tiempo, forma y lugares que indique la ADMINISTRACIÓN en las Especificaciones Particulares y/o Complementarias.

Al retirar los envíos en los lugares fijados por la ADMINISTRACION, el CONTRATISTA deberá verificar si aquellos llegan en debidas condiciones, siendo ésta la única oportunidad en que pueda reclamar por falta o desperfecto de los artículos remitidos, dejándose establecido que desde ese momento se constituye en depositario de los mismos, quedando como responsable de la cantidad y buen estado de todo lo recibido.

Para el control de la cantidad y proporción de uso de los materiales recibidos, como asimismo la tolerancia en los desperdicios, regirán las normas que se establezcan en las Especificaciones Técnicas sobre provisión y aprovechamiento de los mismos y/o indicaciones de la Inspección.

Cuando el empleo de los materiales no se encuadre en las condiciones así previstas, la ADMINISTRACION tendrá derecho a exigir el resarcimiento del perjuicio ocasionado, mediante el descuento de los valores correspondientes a las cantidades excedidas o de reposición por mal empleo, procediendo sobre la certificación contractual o en su caso del fondo de reparos. LA ADMINISTRACION podrá convenir a su exclusiva aceptación el resarcimiento del perjuicio, recibiendo materiales en las condiciones contractuales de igual valor comparativo al comprometido.

El CONTRATISTA formulará los pedidos de materiales con una anticipación no menor a la que fijen los Pliegos Complementarios de Condiciones y/o Particulares de Especificaciones Técnicas y acorde a su necesidad de llegar al



punto de destino, sin hacer lugar a reclamación alguna por demoras en la entrega para el caso de no haber cumplido con ese requisito.

Cuando, sin hallarse estipulado en las condiciones del Contrato, fuese conveniente emplear materiales provistos por la ADMINISTRACION, se descontará al CONTRATISTA el importe que resulte del estudio equitativo de valores, cuidando que la provisión no represente una carga extra contractual para el CONTRATISTA. Se reconocerá a éste el derecho de indemnización por los materiales acopiados y los contratados, en viaje o en elaboración, y cualquier otro perjuicio emergente si probare fehacientemente la existencia de los mismos.-

**ARTICULO 38° - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES:** El Contratista y su representante hará entrega inmediata a la inspección de todo objeto de valor material, científico, artístico o arqueológico que hallare al ejecutar las obras, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Civil y la Ley N° 9080.

Cuando se efectuaren demoliciones incluidas en el proyecto y cuyo pago no estuviese previsto en los ítems del contrato, los materiales producto de la demolición quedarán de propiedad del Contratista, excepto en aquellos casos en que la Administración resuelva retenerlos o que los mismos sean reclamados como propiedad de terceros. En estos dos últimos casos le serán abonados al Contratista los gastos incurridos, previa demostración del importe de los mismos.

Cuando el pago de las demoliciones este previsto en el Contrato, salvo disposición expresa del Pliego Complementario, los materiales producto de demoliciones deberán ser apilados en un punto de fácil acceso para camiones y vigilados hasta que la inspección disponga su retiro. Los gastos de vigilancia producidos después de un plazo de cuatro (4) semanas serán abonados al Contratista previa demostración de su importe.-

**ARTICULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS:** Quedan involucrados en el presente, las condiciones estipuladas en el Artículo 28° de este Pliego.

Todo trabajo defectuoso, ya sea por causa de la mano de obra o del sistema o instalación adoptada se ajustará a lo que disponga la Inspección, quedando sujeto a ser corregido o demolido y reconstruido por el Contratista a su costo y dentro del plazo que se le fije.

El incumplimiento del Contratista para el caso de no ejecutar los trabajos defectuosos, implica que la Administración podrá realizarlos por cuenta de aquél, inclusive para aquellos que deba realizar durante el tiempo de garantía con plazo preestablecido.

La recepción final de los trabajos no coartará el derecho de la Administración a exigir el resarcimiento por los gastos, daños o intereses que le produjera la reconstrucción de partes por vicios descubiertos ulteriormente a consecuencia de instalaciones defectuosas, quedando el contratista bajo las responsabilidades que determine el Código Civil.

Si la Inspección dejara de observar o rechazar equipos, o trabajos de calidad inferior a la contratada o mal ejecutados, no implicará la aceptación por parte de la Administración.

Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos ocultos a simple vista, la Inspección podrá ordenar la toma de muestras, demoliciones parciales o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse. Si los desperfectos fuesen comprobados, los gastos originados estarán a cargo del contratista, sin perjuicio de las sanciones y remisión de antecedentes que pudieren corresponderle. En caso contrario serán abonados por el Organismo Comitante.-

**ARTÍCULO 40° - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE:** El Contratista gestionará de la Inspección en tiempo oportuno la autorización para ejecutar trabajos que cubran obras, cuya calidad y cantidad no se podría comprobar una vez cubiertas, o trabajos de medición ulterior imposible.

Antes de proseguir los trabajos que cubran obras se labrará un Acta, o bien se dejará constancia en el libro Diario de Obra, o por planilla especial de aprobación que sustente igual validez; donde se dejará constancia del estado y medida de tales obras y de las circunstancias que se estimen convenientes apuntar.

Sobre el presente, rige lo estipulado en el Artículo anterior en referencia a trabajos defectuosos.-

**ARTICULO 41° - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA ADMINISTRACION:** Cuando la Administración determine la ejecución de trabajos de la obra por otros contratistas, el Contratista principal quedará eximido de las responsabilidades por el incumplimiento de aquellos.

Dicha escisión estará sujeta a que el Contratista principal facilite la marcha simultánea o sucesiva de los trabajos que el Organismo Comitante tenga a su cargo coordinar, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido se formulen.

La vigilancia general de la obra quedará a cargo del contratista principal y convendrá con los otros contratistas, mediante la intervención de la Inspección, la ubicación de materiales y enseres como también otros usos del obrador. Asimismo, éste se ajustará a los planos, especificaciones y directivas para ensamblar con los demás contratistas los trabajos que encuadren la obra en su totalidad.

Los contratistas que experimentasen demoras o entorpecimientos a causa de otro contratista deberán comunicarlo fehacientemente a la Inspección, dando cuenta inmediata en el término de veinticuatro (24) horas.-

**ARTICULO 42° - PRECIOS UNITARIOS:** a) Para el caso de obras contratadas por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA, o cualquier ítem que por separado se indique por ese sistema los precios unitarios estipulados se aplicarán a cantidades netas de obra concluida, salvo cuando las especificaciones establezcan cualquier otra forma de liquidación.

Los precios unitarios de contrato incluirán: el valor de los materiales provistos por el Contratista hasta su



puesta en obra (salvo que en pliego complementario o especificaciones técnicas se disponga una metodología distinta); el costo que demande la utilización de los materiales que suministre la Administración a cargo de aquel; el costo de la mano de obra, provisión y depreciación de equipos y materiales que no se incorporen a la obra; combustibles y lubricantes; gastos generales; beneficios; e impuesto al valor agregado, así como cualquier otro medio de trabajo o gasto necesario para realizar la obra y terminarla de acuerdo al Contrato.

b) Las condiciones a que se ajustarán las modificaciones de obras que den lugar a precios unitarios de nuevos ítem, se estipulan en el Artículo N° 55 de este Pliego "Precios de nuevos ítem".-

**ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA:** El CONTRATISTA deberá gestionar ante las Empresas u Organismos correspondientes, la remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el trabajo.

El CONTRATISTA deberá solicitar la remoción de las mismas con una anticipación mínima de sesenta (60) días corridos, salvo en el caso relacionado con líneas o construcciones ferroviarias, donde dicho período deberá ser de ciento veinte (120) días corridos de anticipación. En ningún caso podrá remover o trasladar instalación alguna sin la autorización de la Administración.

Cuando tales instalaciones puedan permanecer en sitio, el CONTRATISTA deberá tomar todas las precauciones necesarias para no dañarlas durante la ejecución de los trabajos. El CONTRATISTA será responsable de todo desperfecto que causare, debiendo entenderse directamente con el perjudicado para justipreciar y abonar el importe del daño causado.

La Administración no abonará suplemento alguno sobre precios unitarios del Contrato a causa de las precauciones por los trabajos complementarios y/o provisionales a que obligue la presencia de tales impedimentos.

Solamente tendrá derecho a indemnización el CONTRATISTA, cuando dichos obstáculos no figuren en los planos u otros documentos del contrato, pero ello siempre sujeto a que, por su naturaleza, escapasen a su visualización en el terreno que debe inspeccionar y reconocer o cualquier característica que pueda inducir a la evidencia de los obstáculos que deban preverse.-

**ARTICULO 44° - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA - JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DEL PLAZO:** La Obra deberá ser ejecutada dentro de los plazos totales y parciales establecidos en el Pliego Complementario de Condiciones.-

La Administración podrá justificar demoras si el Contratista mostrase, que por causas que no le son imputables, no puede ejecutar la obra dentro de los plazos fijados.-

En caso de que se introduzcan modificaciones de obra que signifiquen la necesidad de un mayor plazo la Administración acordará la prórroga que estime conveniente, tomando como base de comparación la relación del plazo contractual o volumen de obra contratada.-

**DE LA DEMORA:** La demora en la iniciación, desarrollo o terminación de los trabajos con respecto a los plazos estipulados, y todo incumplimiento contractual; sin perjuicio de lo dispuesto en el capítulo referido a las rescisiones del contrato, dará lugar a la aplicación de sanciones que más abajo se detallan, sin que en ningún caso los retardos puedan justificarse por el solo hecho de no haber recibido el contratista advertencias o comunicaciones del Organismo Comitente, acerca de la entidad o demora en la iniciación o marcha de los trabajos.

El Contratista quedará constituido en mora por el solo vencimiento de los plazos (Artículo N° 509 del Código Civil) y por ese solo hecho se devengarán automáticamente las multas que quedará obligado a pagar sin necesidad de interpelación previa alguna. (\*)

Cuando la Administración incurra en mora ya sea en los compromisos de pago u otras obligaciones que lesionen el presupuesto financiero previsto, el contratista tendrá derecho a solicitar la disminución del ritmo de los trabajos en proporcionalidad a la incidencia del perjuicio, sin perder su derecho al cobro de intereses y gastos improductivos. La Administración podrá acordar el mantenimiento del ritmo de ejecución contractual sujeto al reconocimiento de mayores erogaciones originadas por dicha causa al contratista. El procedimiento para solicitar la disminución del ritmo y ampliación del plazo se expone en el Capítulo V - Artículos referidos a prórroga en los plazos contractuales.-

**ARTICULO 45° - MULTAS:** Las multas se aplicarán ante la mora en el cumplimiento de plazos parciales o en el total de la obra, por paralizaciones injustificadas, por incumplimientos en las Ordenes de Servicio y ante toda trasgresión estipulada en el presente Pliego, en los pliegos complementarios de condiciones y en la documentación anexa que así lo indique.-

**ARTICULO 46° - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS:** La Ley de Obras Públicas establece las definiciones sobre los casos fortuitos y de fuerza mayor, a saber:

a) Los acontecimientos extraordinarios y de características tales que no hubieran podido preverse o que previstos no hubiesen podido evitarse.

b) Las situaciones creadas por actos del Poder Público, que alteren fundamentalmente las condiciones existentes al momento de la contratación.

Como consecuencia de lo expuesto podrá darse las condiciones y causales para la rescisión del contrato por imposibilidad de su cumplimiento.

(\*) "Artículo 509 CC Sustituido por Arts. 886 /888 del Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación"



c) Cuando por situaciones extraordinarias existan factores que modifiquen sustancialmente la ecuación económica contractual, por alteraciones imprevisibles de tal magnitud que no puedan ser soportadas por alguna de las partes.

En los casos previstos, operada la rescisión, no corresponderán indemnizaciones recíprocas por lo que hubiesen dejado de ganar con relación al contrato.

La Administración abonará el trabajo efectuado conforme a las exigencias contractuales y previo acuerdo y asentimiento del Contrato, podrá adquirir los materiales y equipos cuyo destino haya sido específicamente para la obra. Los materiales o elementos certificados en calidad de acopio, serán inventariados previa inspección para establecer su cantidad y estado. Si se comprobasen faltantes o condiciones indebidas se intimará su reposición en el término de cuarenta y ocho (48) horas por Orden de Servicio u otra forma fehaciente.

Todo incumplimiento del Contratista a los requerimientos por trabajos no ajustados a exigencias contractuales, como asimismo por materiales o elementos certificados a favor del mismo en calidad de acopio, dará lugar al Organismo Comitente a resarcirse de los perjuicios ya sea por los créditos que el Contratista tuviese a su favor, o bien por afectación de las garantías y fondos de reparo; sin perjuicio de las responsabilidades legales a que hubiere lugar.

Los casos fortuitos o de fuerza mayor deberán ser obligatoriamente denunciados por el Contratista dentro de los quince (15) días corridos de haberse producido o de su toma de conocimiento del hecho o su influencia.

El incumplimiento del término impedirá las justificaciones por demoras de cualquier índole, salvo en caso de siniestros que sean de pública notoriedad.

La Administración responderá por los daños producidos por destrucción, pérdida, perjuicios en materiales, equipos o elementos incorporados o a incorporar en la obra, que sean la consecuencia de actos del Poder Público o se originen en casos fortuitos o de fuerza mayor. Para mantener su derecho a indemnización y/o reparaciones por daños, el Contratista deberá presentar las reclamaciones o hacer expresa reserva acompañando todos los antecedentes a su alcance, dentro del plazo establecido en el párrafo precedente.

Para este caso, no quedará exceptuado de la obligación de denunciar los daños aún cuando se trate de siniestros de pública notoriedad.

Recibida la reclamación del Contratista, la Inspección procederá a constatar el hecho y labrar el Acta respectiva dejando constancia de los perjuicios y daños observados y fijará el término dentro del cual el recurrente deberá detallar e inventariar los daños sufridos y estimar su monto por aplicación de los precios contractuales actualizados.

El incumplimiento del plazo fijado dará lugar a que el Contratista pierda el derecho a las compensaciones respectivas.

La evaluación y determinación de la procedencia o improcedencia de la reclamación deberá resolverse dentro de los TREINTA (30) días corridos de presentado el detalle e inventario requerido según el párrafo anterior, considerándose denegado el reclamo de no producirse resolución dentro de dicho término.

Los daños enunciados precedentemente serán de responsabilidad exclusiva del Contratista y sin derecho a indemnización, cuando se originen o sean debidos a la falta de medios, negligencias u errores por su culpa.

No serán cubiertos por la Administración los daños y perjuicios en condiciones de recibir coberturas suficientes con seguros contratados de acuerdo a la forma exigida en el Artículo referido a "seguros".-

**ARTICULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS:** Las mayores erogaciones que resulten improductivas debido a paralización total o parcial o por la reducción del ritmo de ejecución de la obra, por hechos imputables a la Administración, serán reconocidas al Contratista tal lo contemplado en la Ley de Obras Públicas y su reglamentación.

En todos los casos las reclamaciones deberán comunicarse formalmente a la Administración dentro del plazo de diez (10) días hábiles administrativos de producido el hecho o circunstancia eventual del perjuicio, sujeto a perder el derecho al reconocimiento por incumplimiento del término previsto.

No se reconocerán aquellas erogaciones y/o perjuicios por razones imputables al Contratista.

Los gastos improductivos se liquidarán en base a los porcentajes y tablas que a esos efectos establece el Pliego Complementario de Condiciones correspondiente.

La liquidación se efectuará una vez determinada la causa de la paralización total o parcial o la disminución del ritmo de ejecución de la obra y sus efectos.

Tal lo estipulado para el régimen de daños por caso fortuito o fuerza mayor, no se incluirá en ningún caso la indemnización por lucro cesante ni se abonarán beneficios sobre el importe de las inversiones o gastos realizados por el Contratista.-

**ARTICULO 48° - SUBCONTRATOS:** El Contratista no podrá subcontratar ni efectuar cesión o asociación alguna para ejecutar total o parcialmente la obra adjudicada. Para el caso de prever la subcontratación de parte de la misma deberá obtener previamente la autorización por escrito de la Administración.

A tal efecto presentará a consideración del Organismo Comitente la lista de todos los subcontratistas que intervendrán en la obra, forma de contratación y referencias, a fin de recibir el consentimiento correspondiente, debiendo sustituir aquellos que fueran rechazados. Deberá acompañarse copia del contrato respectivo con certificación de las firmas por Escribano Público.

Los Subcontratistas se ajustarán estrictamente a las disposiciones contractuales que rijan para la ejecución de la obra para el Contratista.

Ningún subcontrato autorizado eximirá al contratista del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, ni generará a la Administración vínculos contractuales ni obligaciones con los Subcontratistas aceptados, los cuales estarán sujetos a las disposiciones de la Inspección. La responsabilidad derivada de las obras subcontratadas, le corresponderá al Contratista como si las hubiese ejecutado directamente.-



**ARTICULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO:** Queda establecido que ninguna de las partes podrá ceder o transferir el contrato total o parcialmente, sin el consentimiento dado por escrito por la otra parte - Ley de Obras Públicas N° 6351 - Artículo N° 44° -.

La autorización para ceder o transferir el contrato por parte de la Administración deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Que el cesionario, inscripto en la especialidad correspondiente, tenga capacidad disponible suficiente.
- b) Que el cedente haya ejecutado no menos del TREINTA POR CIENTO (30%) del monto del contrato, salvo causa debidamente justificada.
- c) Que el cesionario sustituya las garantías de cualquier naturaleza que hubiese presentado o se le hubiese retenido al cedente.

En el caso de autorizarse Unión Transitoria de Empresas - U.T.E. - el Organismo Comitente establecerá las condiciones en que admitirá la misma.-

#### **ARTÍCULO 50° - CESIONES DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE CRÉDITOS Y DEUDAS:**

**A) Cesiones de Derechos o de Créditos:** En materia de cesiones de derechos o de crédito se distinguirá:

a) El contratista no podrá contratar las cesiones de derechos por acto previo a la ejecución de las obras o a la expedición de Certificados y si lo hiciera no obstante esa prohibición, ellas sólo podrá ser cumplidas, llegado el caso en que fueran notificadas en forma fehaciente a la Administración, con el importe líquido que resulten una vez operada la compensación estipulada en el inc. B) del presente artículo y previa deducción de todo otro crédito a cargo que corresponda en virtud de la Ley o del Contrato (Jornales de Obreros, Órdenes Judiciales, etc.).-

b) La Administración cumplirá también las cesiones de créditos correspondientes a Certificados de Obras expedidos y que sean precisamente determinados en el Instrumento de cesión. Para ello será necesario que la notificación a la Administración se haga en forma fehaciente. Su cumplimiento se hará con el importe líquido de los certificados previa retención de las sumas necesarias para abonar salarios impagos de obreros, si los hubiere u órdenes judiciales por embargo originados en servicios, trabajos o materiales aportados a la obra (Artículo N° 55 – Ley N° 6351).-

c) Las cesiones a que se refiere los incisos a) y b) anteriores, sólo podrán hacerse por el importe íntegro del Certificado, no admitiendo la Administración cesiones parciales.-

**B) Compensación de Créditos y Deudas:** La compensación del crédito del Contratista y su deuda por pagos tomados por la administración a su cargo, abonados por la misma y todo otro crédito de la Administración ante el Contratista, se operará automáticamente desde el instante de la existencia de ambos créditos y deudas, efectuándose la compensación correspondiente en el primer Certificado de pago que se emitan.-

#### **CAPÍTULO V - ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO**

**ARTICULO 51° - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:** Las alteraciones referidas al plazo contractual serán tenidas en cuenta por motivos justificados a criterio de la Administración o provocados por ésta, considerándose de acuerdo a las siguientes causas:

a) Encomienda de trabajos que involucren modificaciones por aumento de la obra o provisión contratada o por ampliaciones y adicionales imprevistos, que demanden un mayor tiempo para la ejecución de las obras.

La ampliación del plazo será fijada por la Administración con la conformidad del Contratista, tomando como base de comparación la relación del plazo contractual a volumen de obra contratada y/o los tiempos que insuman los adicionales, según el caso.

b) Modificaciones producidas por reducciones o supresiones parciales de la obra.

Se seguirá igual criterio que para el caso de adicionales, fijando la Administración, con la aceptación del Contratista, el nuevo plazo como consecuencia del reajuste.

c) Precipitaciones pluviales extraordinarias que provoquen demoras en el desarrollo normal de los trabajos, dando lugar a las prórrogas cuyo régimen de aplicación se establecerá en el Pliego Complementario de Condiciones o documentación anexa integrante del contrato.

d) Por demoras imputables a otros contratistas, si los hubiera. En tal caso el Contratista presentará los antecedentes demostrativos de las causas que implican un mayor tiempo para sus obligaciones contractuales y la magnitud del plazo, quedando sujeto a la evaluación y autorización del Organismo Comitente.

e) Por caso fortuito o de fuerza mayor. Al respecto el Contratista estará sujeto a los términos estipulados en el Artículo 44° y deberá justificar la incidencia y cantidad de tiempo de la prórroga del plazo, para ser analizada por el Organismo Comitente previo a su autorización.

f) Por mora en los pagos u obligaciones de igual incidencia por parte de la Administración, mediando para ello la presentación del Contratista solicitando la ampliación del plazo contractual, juntamente con la justificación que acredite la lesión financiera en relación al presupuesto previsto y todo elemento que determine la real incidencia en base a la cual, se propondrá la prórroga del plazo y el reajuste del plan de trabajos, sin perjuicio de los derechos al



cobro de intereses y gastos improductivos respectivos.

Previo informe de la Inspección, el Organismo Comitente dictará la correspondiente resolución.

En razón de conveniencia, la Administración podrá mediante convenio con el contratista mantener el ritmo de ejecución contractual, reconociendo las mayores erogaciones que se originen por dicha causa.

Para tal efecto, previamente deberán informar las dependencias técnicas.

g) Por cualquier otro motivo que la Administración juzgue procedente.

Los pedidos de prórroga deberán ser presentados dentro de los Quince (15) días corridos de producido el hecho en que se funden, sujeto a no ser considerados aquellos que se tramiten posteriormente.

Dentro de un plazo de veinte (20) días corridos de otorgada una prórroga, se ajustará el Plan de Trabajos e Inversiones al nuevo plazo, modificándolo solamente a partir de la fecha del hecho que originó la prórroga, presentándose al Organismo Comitente para su consideración.-

**ARTICULO 52° - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES:** Sin perjuicio de la aplicación de multas y del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en los pliegos, los desfases del plan de trabajos o inversiones que sean imputables al Contratista darán lugar a la exigencia de reprogramación del mismo por parte del Organismo Comitente, de tal manera que permita recuperar los atrasos experimentados para el cumplimiento del plazo contractual y planificar las inversiones para el período considerado. No obstante ello, a los efectos contractuales regirá el plan de trabajos aprobado originalmente.

Las reprogramaciones que exija el Organismo Comitente serán presentadas dentro de los veinte (20) días corridos de solicitadas, debiendo quedar aprobadas dentro de los Cuarenta (40) días corridos de aquella solicitud.

Transcurrido dicho plazo sin la reprogramación aprobada, por no haber sido presentada o porque la presentación haya ofrecido reparos que no fuesen solucionados por el Contratista, el Organismo Comitente podrá confeccionarlo de oficio, resultando obligatoria para aquel su aplicación, sin derecho a reclamo alguno.-

**ARTICULO 53° - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA:** Las alteraciones que produzcan aumento o reducción de obra o provisión contratada, que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto básico contractual, son obligatorias para el Contratista en las condiciones que establecen los artículos siguientes, abonándose en el primer caso el importe del aumento, sin que tenga derecho en el segundo, a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiese dejado de percibir.

Si el Contratista justificase haber contratado equipos o realizado trabajos para las obras reducidas o suprimidas, se hará un justiprecio del perjuicio que haya sufrido por tal causa, el que será reconocido por la Administración.

En los casos que para ejecutar los trabajos precedentemente citados se deban emplear equipos que difieran manifiestamente de los que hubieren sido necesarios para realizar la obra contratada, se convendrán precios nuevos.-

**ARTICULO 54° - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS:** En consideración a las modificaciones referidas en el Artículo anterior, se establece lo siguiente:

a) Si se hubiese contratado por el sistema de UNIDAD DE MEDIDA e importase en algún ítem un aumento o disminución superior al Veinte por Ciento (20%) del importe del mismo, la Administración o el Contratista en su caso, tendrán derecho a que se fije un nuevo precio unitario por análisis y de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicará a la totalidad del trabajo a realizar en el ítem, pero si se tratara de aumento, solo se aplicará a la cantidad de trabajo que exceda el veinte por ciento (20%) de la que figura en el presupuesto oficial de la obra para dicho ítem.

b) Los nuevos precios deberán determinarse en base a los establecidos por el Contratista en los análisis de precios presentados con su oferta, o en su defecto a los existentes en plaza al mes de vigencia de los precios básicos de licitación estipulada.

El derecho acordado en los incisos precedentes podrá ser ejercido por las partes en cualquier momento y los nuevos precios que se convengan se aplicarán a las cantidades que se ejecuten posteriormente a la fecha que se ejerció el derecho.-

**ARTICULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS:** Cuando sea necesario realizar trabajos no previstos en el Contrato, su precio deberá ser previamente convenido con la Administración por analogía con los precios contractuales o en su defecto por análisis de precios con aplicación de valores de plaza vigentes al mes base tomado para el monto contractual. De tal manera, al costo neto resultante, se le adicionará los porcentajes que el Contratista haya fijado en los análisis de precios presentados con su propuesta en concepto de gastos generales, beneficios, e impuesto al valor agregado.

Aún cuando no se logre un acuerdo sobre los nuevos precios, el Contratista estará obligado a ejecutar los trabajos respectivos, debiendo la Administración reconocerle el costo real; más los gastos generales y beneficios correspondientes. A ese efecto, la Inspección constatará los materiales y jornales que sean empleados, mediante acreditación del Contratista de los gastos realizados, en forma fehaciente.-

**ARTICULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM:** Cuando se supriman ítems, que no superen las condiciones establecidas en el Artículo 53°, el Contratista tendrá derecho a ser indemnizado mediante el pago del monto correspondiente a los gastos generales, determinándose a su vez el reajuste contractual correspondiente. El procedimiento será el siguiente:

1) Para precios unitarios que hayan sido presentados por el Contratista se determinarán los gastos generales



por deducción de los análisis de precios que conforman su oferta.

2) Para precios unitarios fijados por la Administración, se reconocerá el valor que resulte de deducirle al precio unitario el beneficio y los gastos directos.-

**ARTICULO 57° - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL:** Todas las modificaciones que signifiquen ampliaciones del monto contractual, ya sea por adicionales, imprevistos, o cualquier extensión de la obra; darán lugar a que el Contratista deba reajustar la garantía correspondiente en iguales condiciones a las estipuladas en este pliego.-

#### **CAPÍTULO VI - DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO**

**ARTICULO 58° - MEDICIÓN DE LAS OBRAS:** Las obras ejecutadas de conformidad y los materiales acopiados que reciban pago y que cumplan los requisitos de las especificaciones, se medirán mensualmente.

Por pedido expreso del Contratista, formulado por escrito, se podrán postergar las certificaciones cuando los trabajos se hayan ejecutado tan lentamente que no existan cantidades apreciables de obra nueva o de acopios.

El Contratista o su representante Técnico autorizado, estará obligado a asistir a todas las mediciones para el pago de las obras ejecutadas, así como para la recepción final de las mismas. Su negativa a presenciaria o su inasistencia a la citación que por Orden de Servicio se le formulase al efecto, será considerado como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

Si el Contratista expresare disconformidad por la medición, se labrará un acta haciendo constar el fundamento de la misma, la que se tendrá presente en la medición final, pero en ningún caso podrá suspender los trabajos, ni aún parcialmente. Sin perjuicio de ello el Contratista podrá presentarse en el Organismo Comitente dentro de los cinco (5) días corridos de labrada el acta, formulando los reclamos a que se crea con derecho y solicitando se revea la medición impugnada. El Organismo Comitente deberá resolver dentro de los treinta (30) días corridos si hace o no lugar al reclamo y transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Para el caso de Obras que resulten de dificultosa o imposible verificación posterior, o por medidas o características sujetas a alteración con el transcurso del tiempo; las observaciones o falta de conformidad en la medición o calificación deberán ser formuladas en la primera oportunidad de su constatación, sin derecho a reclamaciones posteriores. Al efecto, la Inspección deberá documentar mediante Orden de Servicio las observaciones o disconformidades a que den lugar las obras citadas.

Las mediciones parciales tendrán carácter provisional y estarán supeditadas al resultado de las mediciones finales que se practiquen para las recepciones provisionales parciales o totales, salvo aquellos trabajos cuya índole no permita nueva medición.

La existencia de observaciones o reclamos que el Contratista formulase, no eximen a la Administración de la obligación del pago total de los certificados, por la suma líquida reconocida por ella y en los plazos estipulados.

Los gastos en concepto de jornales, útiles, instrumentos, etc., que sean necesarios invertir o emplear en las mediciones parciales o definitivas o en las verificaciones que la Inspección considere necesarias, serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

**ARTICULO 59° - MEDICIÓN FINAL:** Dentro de los treinta (30) días corridos de terminada la obra se procederá a su medición final.

La Administración podrá disponer la actuación de un profesional para proceder a esta medición, conjuntamente con la Inspección, suscribiendo un acta que será también rubricada por el Contratista y su Representante Técnico.

Cuando el Contratista no acepte u observe los resultados de la medición final podrá efectuar una presentación dentro de los veinte (20) días corridos de firmada el acta de medición, bajo pérdida de todo derecho a reclamar una vez vencido dicho plazo.

La Administración deberá expedirse dentro de los sesenta (60) días corridos de la presentación del Contratista.-

**ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN:** Las normas generales para la medición y correspondiente liquidación de los trabajos seguirán el orden de prelación de la documentación contractual estipulada en el Artículo 23° y las especificaciones que se agreguen a cualquiera de sus partes, adaptadas al tipo de obra. A tal efecto, las pautas y formas de medición para cada rubro o ítem, seguirán las normas específicas que establezca el pliego complementario de especificaciones técnicas o anexo a la documentación contractual.

Para el caso de obras por Unidad de Medida, o partes de las mismas contempladas por ítem en relación directa de unidades de medición por precio unitario, se computarán las cantidades ejecutadas en el período correspondiente, dejando constancia de su resultado en planillas que se llevarán en la obra y que podrán ser implementadas en el pliego complementario.

A efectos de los antecedentes de la liquidación practicada, cada certificado será acompañado con la planilla de Cómputo respectivo.

Si alguna parte de la obra incluyera algún ítem o rubro con cotización global, la medición se realizará por porcentaje del avance obtenido en el período de certificación, el cual será estimado por la Inspección evaluando la incidencia de los componentes del ítem.

Las partes así contempladas implicarán también el cumplimiento estipulado en el presente pliego con respecto a la presentación de los análisis de precios.-



**ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO:** Los certificados de pago de trabajos ejecutados serán confeccionados basándose en el resultado de las mediciones, acompañándose los mismos con las planillas de medición respectivas.

De acuerdo a lo estipulado por la Ley de Obras Públicas en su Artículo 56°, se tomarán los recaudos necesarios para que la expedición de los Certificados de pago por parte de las áreas técnico-administrativas del Organismo Comitante, se realice dentro del mes siguiente al que se efectúen los trabajos o acopios.

La emisión de los certificados y el plazo de pago quedarán supeditados al cumplimiento por parte del Contratista de las disposiciones en vigencia. A tal efecto se establece que la Administración podrá exigir a las empresas contratistas de obras públicas, previo a la emisión de los certificados de obra, la presentación de los comprobantes que acrediten el pago de los salarios del personal que emplee en la obra y el cumplimiento de las Leyes previsionales, impositivas, de seguros y FONAVI y otros conformes a normas reglamentarias de la Ley de Obras Públicas.

El requerimiento se hará por medio fehaciente, fijando un plazo de cinco (5) días corridos para su cumplimiento, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los organismos comitentes podrán estipular en sus pliegos complementarios la adecuación a exigencias de presentación que faciliten la acreditación de cumplimientos.

Por el incumplimiento resultante de la falta de presentación de comprobantes y/o las transgresiones a lo apuntado, no se reconocerá mora ni actualizaciones, trasladándose los plazos comprometidos a partir del cumplimiento de las exigencias. Asimismo tendrá derecho a la aplicación el Apartado e) del Artículo N° 73 de la Ley de Obras Públicas.

Sin perjuicio de lo dispuesto para la medición de las obras, los certificados parciales tendrán carácter de documentos provisionales y asumirán carácter de definitivos en el certificado de recepción provisional, en todo lo que no hubiera sufrido modificaciones que resultaren de ajustes practicados por disposición de la Administración.

El pago de los Certificados de Obra, con excepción de los correspondientes a la Recepción Provisoria, se efectuará dentro de los SESENTA (60) días corridos contados a partir del primer día del mes siguiente a aquel en que fueron realizados los trabajos o acopios. Dicho pago no involucra la recepción de las obras a que se refiere el certificado respectivo.

Dentro de los setenta y cinco (75) días corridos a partir de la Recepción provisional se procederá a expedir el Certificado de liquidación final (Certificado R.P. - Recepción Provisoria).

Para éste Certificado, el plazo de SESENTA (60) días corridos fijados anteriormente se comenzará a contar a partir de la fecha de la firma del mismo por el Contratista.

Las comisiones bancarias que se originen por transferencia de fondos serán por cuenta de quien las solicite. Si fuese imprescindible transferir fondos a percibir por el Contratista, por el pago de obligaciones del mismo, de carácter perentorio, el Organismo Comitante le deducirá el importe de las comisiones bancarias que resulten.-

**ARTICULO 62° - FONDO DE REPAROS:** Del importe de cada Certificado de obra, exceptuando los de intereses, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la Recepción Definitiva, con la finalidad de constituirse en garantía por la correcta ejecución de los trabajos y para las reparaciones que fuesen necesarias cuando el Contratista no las ejecutase al ser ordenadas.

Las referidas deducciones podrán ser sustituidas por garantías a satisfacción de la Administración y por alguno de los medios establecidos en el Artículo 12° del presente Pliego.-

**ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS:** La Administración incurrirá automáticamente en mora una vez vencidos los plazos establecidos para el pago, sin perjuicio de los demás derechos estipulados en la documentación contractual. Será de aplicación el Decreto 7846/04 MEHF, que establece como interés moratorio la tasa de interés activo fijada por el Banco de la Nación Argentina.-

## **CAPÍTULO VII - DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN**

**ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS:** Conforme a lo establecido en el Contrato respectivo, las Obras podrán recibirse parcial o totalmente; provisional o definitivamente.

Las recepciones parciales podrán hacerse cuando sea conveniente para la Administración y de común acuerdo con el Contratista. Para el caso que el Pliego Complementario de Condiciones estableciera recepciones parciales, se tendrá en cuenta lo estipulado al respecto y su incidencia en los planes de trabajo a presentar, si correspondiera. Las recepciones parciales liberarán la parte proporcional de garantía correspondiente a la cantidad de obra recibida.

Dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista, la Administración procederá a efectuar las recepciones correspondientes; las que para hacerse efectivas quedarán sujetas al cumplimiento de las condiciones contractuales.

Con la recepción provisional de la obra, se devolverá la garantía de contrato y con la recepción definitiva los fondos de reparo, procediendo a las respectivas devoluciones dentro del plazo de treinta (30) días corridos de producidas las mismas.-

**ARTICULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA:** Una vez terminadas las obras y previo a la recepción provisional, se efectuará la inspección y pruebas correspondientes para verificar si las obras han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones del Contrato, si no hubiesen sido realizadas a satisfacción se podrá suspender la recepción hasta que el Contratista ejecute las mismas en la forma estipulada. A ese efecto la Administración fijará un plazo para la ejecución



de las observaciones que se formularan, transcurrido el cual sin que el Contratista diere cumplimiento a las mismas, se procederá a recibir las obras de oficio, pudiendo la Administración ejecutar los trabajos por sí o con intervención de Terceros. Los gastos que demandare la ejecución de arreglos o faltantes, como asimismo las nuevas inspecciones y tareas de verificación y medición respectivas, serán a cargo del Contratista y sujetas a reintegro por parte de éste o bien mediante la deducción del certificado final o de las garantías retenidas, sin perjuicio de las sanciones que correspondieren.

Cuando se observaren ligeras deficiencias o detalles de terminación que no afecten la habilitación de la obra, según el criterio de la Administración, podrá realizarse la recepción provisoria, dejando constancia en el Acta para que los inconvenientes observados sean subsanados en el término que se fije al efecto, dentro del plazo de garantía fijado en los pliegos que integran el contrato.

No obstante lo expresado precedentemente, para todas aquellas obras que se relacionen con prestaciones de servicio realizados por entes públicos, la Administración se reserva el derecho de mantener la continuidad del servicio haciendo las reparaciones que sean estrictamente necesarias en forma inmediata, sin que ello de lugar a la pérdida de derechos incluidos en el período de garantía. En esos casos el Contratista será fehacientemente notificado dentro del término de veinticuatro (24) horas hábiles siguientes a la falla, a efectos de los recaudos que estime pertinente.

Será condición indispensable para la recepción provisoria, la presentación por parte del Contratista de los certificados finales de obra y de instalaciones que correspondieren a las obligaciones reglamentarias con los municipios, reparticiones provinciales y/o nacionales en los organismos respectivos. Asimismo deberá acompañar los planos reglamentarios y conforme a obra, aprobados por dichos entes, cumplimentando en cada caso con las exigencias que fijen los pliegos complementarios en referencia al tipo de planos y planillas generales, de estructuras y de instalaciones para su presentación.

Cuando hubiere habilitaciones parciales de obras, salvo disposiciones expresas del Pliego de Condiciones Particulares, el Contratista tendrá derecho a la recepción provisoria de la parte habilitada exclusivamente, constando en el acta que se labrará al efecto.-

**ARTICULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA:** El Contratista estará obligado a subsanar las deficiencias consignadas en el Acta de Recepción Provisoria y las que pudieran aparecer durante el plazo de garantía, teniendo en cuenta las notificaciones que al respecto efectúe la Administración, la cual intimará al Contratista para que en un plazo perentorio subsane los defectos observados.

Vencido dicho plazo y persistiendo el incumplimiento, procederá a hacerse cargo de la obra, de oficio, dejando constancia del estado en que se encuentra. Como consecuencia de ello se determinará el monto en que se afecta del fondo de reparos, sin perjuicio de las sanciones y acciones que pudieran corresponder.

El plazo de garantía de las partes afectadas, una vez subsanadas las deficiencias en conformidad con la Administración, podrá prorrogarse; hasta un máximo que no excederá el plazo de garantía original.

Si no hubiesen aparecido defectos y se hubieran realizado los trabajos de conservación que previeran los pliegos, la Recepción Definitiva se realizará al finalizar el plazo de garantía correspondiente, contado a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria y dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista.

El importe de los fondos de reparo será afectado por las deducciones que estuvieren a cargo del contratista, como consecuencia del incumplimiento del contrato u otros cargos a que hubiere lugar. Si resultaren saldos negativos, el Contratista deberá abonar el importe respectivo dentro de los diez (10) días corridos a contar desde la notificación de la liquidación, intimándose en forma fehaciente bajo apercibimiento de las consecuencias previstas en la Ley de Obras Públicas.

La Recepción Definitiva de las Obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista, no lo liberan de las responsabilidades que establece el Artículo 1646 del Código Civil.- (\*)

## **CAPÍTULO VIII - DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS**

**ARTICULO 67° - DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS:** En todos los casos serán de aplicación las disposiciones de los Artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77 y 78 de la ley de Obras Públicas N° 6351 y su concordante de igual numeración del Decreto Reglamentario N° 958/79 SOYSP.-

## **CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

**ARTÍCULO 68° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS - NORMATIVA y METODOLOGÍA:** Se efectuará conforme al Decreto N° 2715/16 MPlyS y normas complementarias.-

## **CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS**

**ARTÍCULO 69° - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS:** Conforme a lo dispuesto por el Artículo 6° - inc. t) - del presente Pliego, los Proponentes u Oferentes de origen extranjero, además de todos los requisitos detallados y exigidos en el Artículo 6° deberán presentar:

a) Todas las documentaciones debidamente legalizadas por el Consulado de origen y el Ministerio de Relaciones de Culto y Exteriores de Argentina o bien por el procedimiento de "Apostillé" adoptado por la Ley N° 23.458

(\*) "Artículo 1646 CC Sustituido por Arts. 1273 /1277 del Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación"



que aprueba la Convención suprimiendo la exigencia de legalización de los Documentos Públicos Extranjeros aprobado por la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado.

- b) Declaración jurada de la nacionalidad del oferente.
- c) Contar con un Representante legal en la República Argentina, munido de carta poder.
- d) La personería mediante documentación equivalente y cumplimentar además los requisitos exigidos por la Ley N° 19.550 y sus modificatorias.
- e) Los Estados Contables y/o las declaraciones patrimoniales, según corresponda, deberán estar:
  - aprobados por el Órgano competente similar en el exterior.
  - debidamente convertidos o expresados en moneda de curso legal en el país, de conformidad a las normas contables vigentes en la República Argentina.
  - estar firmados en original y la firma del Contador Público o estudio deberá estar debidamente certificada por el Consejo Profesional respectivo u organismo similar del exterior y en su caso legalizada y consularizada o legalizada mediante el procedimiento de "Apostillé".
- f) Todos los documentos presentados deberán estar traducidos al idioma nacional argentino, por traductor oficial con título nacional debidamente habilitado e inscripto en el Colegio Profesional respectivo y visada la traducción por dicho Colegio.
- g) Deberán acreditar el Equipamiento mínimo exigido, radicado en nuestro país con sus Certificados de Importación de la Aduana Nacional.-

\*\*\*\*\*

## CLAUSULAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El contenido de estas Cláusulas Técnicas Particulares completa y delimita las generales, caracterizando el material, sistema o forma de realización de la obra en que las descripciones sean variadas.

La presente obra se ejecutará en un todo de acuerdo al Pliego General de Especificaciones Técnicas (P.G.E.T.) que estará a disposición del Contratista en la Dirección de Arquitectura y Construcciones.

### Documentación de proyecto

La Contratista antes de someter su propuesta deberá poner en conocimiento de la Inspección cualquier error observado en planos y/o cálculos, especificaciones, contradicciones u omisiones.

También deberá someter, antes del vencimiento señalado, cualquier cambio requerido por leyes o disposiciones reglamentarias oficiales vigentes en el lugar de emplazamiento de la obra proyectada. De considerarse pertinentes tales observaciones, la Inspección incorporará las disposiciones necesarias a la documentación de licitación.

Una vez aclarado algún inconveniente, si es que este tuviera lugar, se considerará que la Contratista conoce en todos sus términos los pliegos y planos, no teniendo derecho posterior a reclamo de ningún tipo.

La Contratista desarrollará los planos constructivos de todos los sistemas que constituyen el contrato según se establece en estas Especificaciones y planos que la acompañan.

La solicitud de aprobación de cualquier propuesta efectuada por la Contratista, no lo excluirá de la responsabilidad de lograr el propósito que persiguen las especificaciones.

La aceptación por la Inspección de cualquier sustitución de elementos, será considerada como una concesión a favor de la Contratista y cualquier incremento del costo originado por sustituciones aprobadas será de exclusiva responsabilidad del Contratista.

## 1 TRABAJOS PRELIMINARES.

### 1.1 - Limpieza y Preparación del Terreno

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno.

Se cuidará primordialmente la perfecta extracción de todas las raíces importantes de aquellos árboles ubicados en el emplazamiento de las construcciones, así como el perfecto relleno y compactación con tosca de las oquedades que deriven de la extracción.

Cuando sea indicado en los Planos, el Contratista hará ejecutar por personal altamente idóneo, el trasplante de alguna especie que se determine ineludiblemente conservar.

Así mismo deberá contemplarse la facultad del Organismo de Supervisión, de disponer el desplazamiento de algunas construcciones proyectadas a efectos de preservar algunas especies en particular, de ser factible y sin que ocasione adicional alguno, asimismo y aún cuando ello no surja específicamente de la documentación, la Inspección podrá ordenar la conservación parcial o total de la vegetación existente en el lugar, debiendo el contratista adoptar las precauciones del caso para su mantenimiento.

Salvo expresa indicación en contrario, el Contratista dispondrá de la vegetación eliminada, debiendo retirarla de los límites de la obra. No se permitirá quemar restos provenientes de estas extracciones en ningún lugar del terreno, ni en terrenos aledaños.



## 1.2 - Obrador: Oficinas, Depósitos, Cerco, Cartel de Obra

El Contratista tendrá obligación de construir las instalaciones de un obrador, adecuado a la importancia de la duración de las Obras. Atenderá las necesidades de práctica corriente y a lo que se estipule en las reglamentaciones vigentes, respecto a oficinas, depósitos, vestuarios y locales sanitarios, tanto para el personal propio de la Empresa y sus Subcontratistas, como para el personal de la Inspección de Obra.

Las instalaciones serán demolidas y retiradas por el Contratista en el plazo inmediato posterior al Acta de Constatación de la terminación de los trabajos. En cuanto en ella se verifique que se consideran completamente terminados los trabajos y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones; de modo tal que, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

El contratista deberá proveer e instalar un cerco o valla de obra de acuerdo a los planos o especificaciones de esta documentación, si existieran. En su defecto cumplirá con las reglamentaciones vigentes dispuestas en el Código vigente en la jurisdicción de la obra, y/o con las directivas que oportunamente imparta la Inspección de Obra. Estas instalaciones involucran también los vallados, defensas, pantallas, bandejas, cortinas, protecciones tipo media sombra, etc. a los fines de atender la seguridad e higiene de los sectores de obra y de los linderos a ella.

El cerco estará pintado de acuerdo a las instrucciones que establezca la Inspección de Obra, no pudiendo utilizarse material de rezago, sino que han de utilizarse materiales nuevos y en buen estado, debiendo mantenerse en tales condiciones hasta su retiro por parte del contratista, previo a la Recepción Provisional de la Obra.

El Contratista está obligado a colocar en el lugar que indique la Inspección de Obra, el o los letreros o carteles de obra, en la cantidad que se indique, confeccionados de acuerdo al modelo que se establezca en la documentación licitatoria, o la que ésta formule, de acuerdo a especificaciones, a las dimensiones, tipografía y leyendas que se soliciten o con las directivas que oportunamente se impartan; no pudiendo colocarse en obra ningún otro letrero excepto los que pudiera exigir el Código de la Edificación (CE) de la jurisdicción correspondiente, sin la previa conformidad escrita de la Inspección de Obra. En ningún caso se permitirán letreros con publicidad de ningún tipo. Dicho/s cartel/es de obra deberá/n ser instalado/s dentro de los cinco días posteriores a la firma de la Orden de Ejecución o de la Orden de Comienzo según correspondiera, y permanecerá en las condiciones especificadas hasta el momento que la Inspección de Obra determine su retiro, sucediendo ello en fecha posterior a la Recepción Provisional de la Obra. La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar visible y bien iluminado, debiendo en su caso contar con iluminación propia si correspondiera, tomando la previsión que dicha instalación se realice de modo tal que no dañe las construcciones existentes.

Los carteles deberán ser de chapa metálica sobre bastidor del mismo material o de madera, perfectamente terminados y sin presentar salientes ni rebabas, y en todo el transcurso de la obra deberán conservarse en perfecto estado. Su fijación deberá ser completamente segura, particularmente en lo relacionado a las solicitudes por acción del viento.

Además, deberá contarse con letreros móviles, caballetes, leyendas, conos y otros sistemas de señalización que indique la Inspección de Obra, y los que sean usuales y/u obligatorios según las normas y reglamentos vigentes, fundamentalmente los que hacen a la higiene y seguridad.

## 1.3 - Conexiones Servicios Agua, Luz y Fuerza motriz de obra.

Para la construcción será obligación del Contratista efectuar las gestiones pertinentes ante la empresa prestataria del servicio, así como el pago de los derechos respectivos, para asegurar el suministro de agua necesaria para la construcción, debiendo en todos los casos asegurar la provisión normal de agua de la red de acuerdo con las normas de dicha empresa o ente.

En caso de duda acerca de la potabilidad del agua el Contratista arbitrará los medios para garantizar el aprovisionamiento de agua potable para consumo debiendo realizar, por su

cuenta y cargo, los análisis de calidad y potabilidad correspondientes, tanto físico-químico como bacteriológico, elevando los resultados de los mismos a la repartición licitante.

En todo lugar de trabajo que así se requiera, el Contratista deberá proporcionar recipientes para almacenamiento de agua, en buen estado y de capacidad adecuada, con sus correspondientes grifos de abastecimiento, mangueras, baldes, etc. Se deberá mantener seca el área circundante, con el objeto de evitar anegamientos, daños a las obras y/o accidentes de trabajo.

El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicio propias del ente o empresa proveedora del servicio, observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y del consumo correspondiente.

La Inspección de Obra, si fuera absolutamente necesario a los fines de este contrato, podrá exigir el suministro de equipos electrógenos que aseguren la provisión y mantenimiento de la energía eléctrica, durante la ejecución de los trabajos y hasta la recepción provisional por cuenta y cargo del Contratista.

Toda iluminación necesaria para la realización de los trabajos, como así también la nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias de las Compañías Aseguradoras y/o a los requerimientos de la Inspección de Obra. Si se realizarán trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal, al de los gremios subcontratados y/o terceros contratados directamente por el Organismo de Supervisión, el eficiente desarrollo de los trabajos que les correspondiere.

La instalación deberá responder a la propuesta de la Contratista debidamente conformada por la Inspección de Obra, y su ejecución aunque provisoria, será esmerada, ordenada, segura y según las reglas del arte, normas reglamentarias y las especificaciones técnicas para instalaciones eléctricas del Código vigente en la jurisdicción de la obra.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa y todo otro vicio incompatible, al solo juicio de la Inspección de Obra.

Además, en lo que respecta a tableros de obra el contratista deberá prever un tablero que incluya tomas monofásicas y trifásicas, con disyuntores diferenciales y llaves termo magnéticas, y serán conectados al tablero principal de modo adecuado y seguro. Se proveerá de puesta a tierra a todos los tableros de obra.

## 2 REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Estará a cargo del contratista en cuanto a trabajos y planos inherentes al mismo, los que serán previamente aprobados por la Inspección de obra y verificado antes de dar comienzo a los trabajos.

Previo relevamiento general, el contratista procederá al replanteo general de la obra y de ubicación de las construcciones que la componen por cualquier método que registre referencias, de manera tal que puedan ser verificados en forma permanente por la Inspección de obra. El replanteo de las obras se ajustará a los planos aprobados y a las indicaciones que formule la Inspección.

El contratista solicitará la verificación del replanteo general una vez efectuado el mismo, quedando expresamente entendido que esta aprobación no lo eximirá de responsabilidad por eventuales discrepancias que se constaten posteriormente. En oportunidad de verificarse el replanteo general, se labrará el acta correspondiente con la conformidad de las partes; si el contratista hallara discrepancias entre ejes y/o referencias proyectadas y el terreno, así lo hará constar a la Inspección, quien ordenará las medidas que el caso requiera.

Al efectuarse el replanteo se fijarán puntos de referencia, líneas y niveles en forma inalterable, debiéndose conservar los mismos durante la construcción. El contratista deberá construir en el lugar y con las características que le indique la Inspección, un mojón indicador de nivel al que se referirán las cotas de planos, los cuales deberán ser observadas en forma estricta a lo detallado en planos, salvo indicación escrita en contrario que formule la Inspección.

### **3 EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA**

En todos los casos se seguirán las recomendaciones del Cap. III del Pliego General de Especificaciones Técnicas.-

#### **3.1 - Terraplenamientos y rellenos terreno:**

Se rellenaran con tierra estable las superficies que sean necesarias de modo que se pueda tomar el nivel adecuado, previendo los espesores del piso y contrapiso. La tierra se esparcirá uniformemente en capas de 15cm., se humedecerá sin inundar y se estabilizara hasta llegar al nivel adecuado.

En caso de necesitarse mejorar su capacidad portante y reducir las plasticidades y por ende los efectos negativos que estas producen se aconseja estabilizarlos mediante la incorporación de cal aérea hidratada en porcentajes variables de 2% a 3% pudiendo compactarse a valores de exigencias de compactación del 99% o 100% del Proctor T 99.

Para los suelos naturales, en caso de utilizarse, se compactaran con humedad mayor en 1 a 2 puntos de la humedad optima del Proctor T99: este humedecimiento permitirá lograr el mayor hinchamiento inicial. Aconsejándose fundamentalmente no sobrecompactar con bajos tenores de humedad. El grado de compactación será entonces variable entre 95% a 98% del Proctor T99.

Durante el trabajo de relleno y compactación, se tomaran cada 0,30 m de espesor 3 (tres) muestras cada 100 m2 en presencia y lugar que indique la Inspección, las cuales se analizarán en el laboratorio a fin de determinar si cumple la exigencias técnicas de las Cláusulas.

Los costos que involucren los ensayos e informes estarán a cargo del adjudicatario de la Obra.-

La tierra a utilizar será bien limpia, seca, suelta, sin terrones ni elementos extraños. Ver Art. 57° de las C.T.G.

#### **3.3 - Excavación de bases/vigas fundación y tabiques**

Se ejecutara de acuerdo al Art. 59 de las Cláusulas Técnicas Generales y de completa conformidad con las medidas de los planos generales, planos de detalles y hasta la cota de proyecto a partir del terreno natural.

Comprende las excavaciones necesarias para las bases de fundación de la estructura resistente de hormigón armado. En todo momento se deberá asegurar la estabilidad de las paredes de excavación.

Excavación de zanjas de vigas de fundación se ejecutaran de completa conformidad con los planos generales.

La excavación de zanjas para vigas de fundación y encadenado inferior se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles, en un todo de acuerdo al Art. 59 del P.G.E.T.

El contratista deberá retirar la tierra sobrante proveniente de las excavaciones, fuera del recinto de la obra, en el lugar que indique la Inspección.

### **4 HORMIGON ARMADO.**

#### **Estructuras de H°A°**

Se ejecutará en un todo de acuerdo con los planos aprobados por la "DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES", y por las disposiciones en particular establecidas por esta, y que obrarán en el legajo que el estado provincial estime corresponda para la presente obra, y con las disposiciones específicas antes mencionadas y las



reglamentaciones vigentes según las normas del CIRSOC. Se garantizará en obra, que la calidad del hormigón cumpla con las especificaciones vigentes, para esto se realizarán ensayos de acuerdo a las normas vigentes y los materiales verificarán los requisitos consignados en el Reglamento del CIRSOC. La cotización de la mano de obra preverá la ejecución con hormigón elaborado en planta por peso, en todos los elementos estructurales, excepto aquellos que por razones justificadas, fuera necesarios elaborarlo al pié de la estructura.-

El hormigón a utilizar será de clasificación H-21, y el acero ADN 42/50. La armadura se determinará de acuerdo al cálculo estructural, el cual deberá ser realizado por la Contratista junto con los estudios de suelos correspondientes previa aprobación de la "DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES", de la propuesta presentada por la Empresa, y de acuerdo con la disposición en particular

No se permitirá el uso de sustancias aceleradoras de fragüe.

No podrá iniciarse el procedimiento de colado del hormigón, sin autorización expresa de la inspección de obra. A tal efecto, la Contratista, comunicara con antelación de 48 hs. (cuarenta y ocho horas) antes, del día previsto para el hormigonado que corresponda, con motivo de poder controlar encofrados y armaduras.-

#### **4.1/2/3/4/5/6/7/8/9/10 Estructuras de H°A°**

Las fundaciones se realizarán un sistema de base aislada y arriostres complementarios con encadenados inferiores.

Las losas, vigas y columnas se ejecutan de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos del Proyecto presentados por la Empresa en su propuesta aprobados por la "DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES", según disposición en particular y en concordancia con las reglas del buen arte y el buen construir.

En los encadenados inferiores se preverá una cámara de aire, la que consistirá en una banquina invertida provista por: 2 ladrillos en forma de sardinel y uno superior y perpendicular como tapa que a su vez actuara como fondo de viga.

Las columnas actuarán desde la base correspondiente incluyendo el fuste respectivo. Su apariencia superficial será apta para recibir el recubrimiento.

Deberán dejarse pelos para asegurar tanto la mampostería como la estructura de las cubiertas.

No se admitirá el uso de ningún tipo de aditivos, acelerantes de fragüe, ni otros, a menos que la inspección lo requiera y autorice especialmente. En tal caso se determinarán las proporciones a usarse en las mezclas y se requerirá un control especial de dicha dosificación.

Las modificaciones en las dimensiones y/o complejidad de los elementos estructurales durante el transcurso de la obra, no generarán adicional alguno en el presupuesto total de la obra.

La Inspección de Obra podrá tomar las muestras que crea necesaria y conveniente y harías ensayar en su presencia quedando esta tarea exclusivamente a cargo de la Contratista, determinando si el acero reúne las características mecánicas especificadas en los pliegos, en caso contrario se rechazará el lote.

### **5 ESTRUCTURA METALICA CUBIERTAS**

#### **5.1 - EN SUM CABRIADA METALICA**

Esta estructura se ejecutara en taller de acuerdo a planos, en PU 100X50X15-2mm, cordones ANGULO 30X30X2.5 con una longitud total de 14.4 ml.

Se colocaran en los lugares indicados de acuerdo a planos.

La verificación y el cálculo estructural de la cubierta y de la estructura metálica deberá ser realizado por la Contratista.

#### **5.2 - EN TALLERES - VIGA RETICULADA**

Esta estructura, Viga reticulada metálica. 14X60 se ejecutara en taller de acuerdo a planos, en PU 140X50X15-2,5mm, cordones ángulos 30X30X2.5, con una longitud total de 14.4 ml

Se colocaran en los lugares indicados de acuerdo a planos.  
La verificación y el cálculo estructural de la cubierta y de la estructura metálica deberá ser realizado por la Contratista.

### 5.3 - EN TALLERES -VIGA RETICULADA

Esta estructura, Viga reticulada metálica. 14X60 se ejecutara en taller de acuerdo a planos, en PU 140X50X15-2,5mm, cordones ángulos 30X30X2.5, con una longitud de l=21,70 ml

Se colocaran en los lugares indicados de acuerdo a planos.  
La verificación y el cálculo estructural de la cubierta y de la estructura metálica deberá ser realizado por la Contratista.

### 5.4 - CUBIERTA ESCUELA VM 03 PNC 160x60x2,5x2 L=9,00 ML

Estos perfiles se colocaran juntos a las distintas estructuras que conforman las cubierta de techo  
Se ubicaran en los lugares indicados según planos.

### 5.5 - CUBIERTA ESCUELA VM 01 PNC 160X60X2,5X2 L= 7,20 ML

Estos perfiles se colocaran juntos a las distintas estructuras que conforman las cubierta de techo. Se ubicaran en los lugares indicados según planos.

## 6 MAMPOSTERIA

Todos los trabajos de mampostería serán ejecutados enteros, completos y de acuerdo a su fin, de ladrillos de 1ra. Calidad y de acuerdo a lo indicado en los planos de obra y de detalles.

La construcción deberá presentar hiladas perfectamente horizontales, utilizando línea y nivel, alineación en hileras rectas, manteniéndose rigurosa la verticalidad, plomada y regla.

### 6.1 - De ladrillo cerámico de 08x18x33:

Los muros divisorios de sanitarios y todos aquellos que se indiquen en plano, se ejecutarán con mampostería de 0.10m.de espesor con ladrillos huecos. Esta mampostería llevará por cada metro de altura un hierro de  $\varnothing$  8mm entre hilada que permitirá la vinculación a otra mampostería. Mezcla de asiento, según planilla de mezclas adjunta.

### 6.2 - De ladrillo cerámico de 12x18x33:

Los muros divisorios que se indiquen en plano, se ejecutarán con mampostería de 0.15m.de espesor con ladrillos huecos. Esta mampostería llevará por cada metro de altura un hierro de  $\varnothing$  8mm entre hilada que se vinculará a la mampostería de 0.20 m. Mezcla de asiento, según planilla de mezcla adjunta.

### 6.3 - De ladrillo cerámico hueco de 18x18x33 :

Los muros divisorios entre aulas y en todos aquellos que se indiquen en planos, se ejecutarán con mampostería de 0.20m. de espesor con ladrillos de primera calidad revocados en ambas caras. Esta mampostería llevará por cada metro de altura un hierro de  $\varnothing$  8 mm. entre hilada que se vinculará a la mampostería exterior. Mezcla de asiento, idem mampostería doble. Se ejecutarán en un todo de acuerdo al P.G.E.T. La mezcla a utilizar será A2d 1/4:1:5 (cemento, cal, arena).

#### 6.4 - Doble: lad cerámicos 12x18x33cm + lad común enrasados:

Los muros que dan al exterior serán dobles, la cara interna de muro será de ladrillo cerámico de 12x18x33cm, se ejecutara primero esta mampostería, luego sobre la cara que da al exterior, se ejecutara un azotado impermeable con terminación de pintura asfáltica, contemplado en el ítem revoques, para luego realizar la mampostería de ladrillos comunes enrasados.

De ladrillos comunes de primera calidad y se colocará con las mezclas correspondientes, según planilla de mezcla adjunta al Pliego.

La mampostería se ejecutará en un todo de acuerdo a los planos generales y de detalles.

Mampostería en cargas: Se ejecutarán en ladrillos comunes de acuerdo a lo especificado en el P.G.E.T., La construcción deberá presentar las siguientes características: hiladas perfectamente horizontales, utilizando línea y nivel, alineación en hileras rectas, manteniéndose rigurosa verticalidad de plomada y regla. Las trabas serán ejecutadas de manera que las juntas de una hilada no coincidan con la sucesiva anterior o posterior.

Refuerzos en mampostería: Se colocará una armadura continua de 2 hierros Ø 10 mm en hiladas coincidentes con los dinteles y los antepechos en el caso de no existir ningún otro elemento estructural.- Ver P.G.E.T.

## 7 REVOQUES

### 7.1 - Capa aisladora Horizontal-Vertical: Cajón hidófono cimientos

En todos los muros a construir, se ejecutarán dos capas horizontales unidas por una vertical distanciadas una de otras de acuerdo a la diferencia de nivel entre pisos, quedando la superficie a 5cm sobre el nivel de piso terminado como máximo la capa inferior de 2cm de espesor mínimo será continua no interrumpiéndose en vano de aberturas y cuidando las uniones en los encuentros de muros.

Se ejecutará con mortero tipo "B" con agregado de hidrófugo químico inorgánico tipo "Sica N° 1" ó similar en un 10% en el agua de empaste. Dichas capas se terminarán con cemento puro estucado con cuchara, usando pastina de cemento.

El planchado deberá ser perfecto a fin de evitar puntos débiles producidos por la posible disminución del espesor de la capa. Para evitar la aparición de fisuras se deberá curar la capa con regado abundante de agua, cubriéndolas con bolsas previamente humedecidas.

En los muros interiores las capas horizontales se unirán por ambos lados del muro con una capa aisladora vertical ejecutada con un mortero tipo "B" con agregado de hidrófugo, siendo esta de un espesor de 1cm. En los muros exteriores ambas capas se unirán con una vertical del lado interior, con el mismo mortero.

### 7.2 - Revoque Interior Grueso y Fino a la cal terminado al fieltro

Se empleará arena fina muy bien zarandeada. Las proporciones serán 1/8 de cemento; 1 de cal aérea; 1 de cal hidráulica; 5 de arena fina.

Comprende la ejecución de jaharro y enlucido. Previa preparación del paramento a revocar se procederá a la preparación de fajas o guías para la ejecución del mismo. Dichas fajas se ejecutarán bien a plomo acusando un plano perfecto en su conjunto y tendrán el espesor que en definitiva se dará al jaharro no pudiendo exceder por consiguiente de 18 a 20mm. El mortero se deberá peinar antes del fragüe para agarre del enlucido.

Los enlucidos se harán después que el jaharro haya fraguado y se encuentren terminadas las canalizaciones de las instalaciones, debiéndose mojar el paramento antes de la ejecución del mismo.

Los paramentos una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de nivel, ni rebarras u otros defectos.

Las aristas de intersección de los paramentos entre si y de estos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

Se deberá proceder a la restauración completa, acabada y detallada, de acuerdo a las reglas del arte, de todos los revoques interiores del edificio especialmente en aquellos sectores

donde se presenten desprendimiento, manchas de humedad, grietas, fisuras, rajaduras, englobamientos, etc.

Para cualquier tipo de revoques, la Contratista preparará las muestras que la dirección de obra requiera hasta lograr su aprobación.

### 7.3 - Revoque exterior Grueso y Fino a la cal terminado al fieltro

Se empleará arena fina muy bien zarandeada. Las proporciones del mortero serán 1/4 de cemento; 1 de cal aérea; 1 de cal hidráulica; 5 de arena fina.

Se cuidará muy especialmente el correcto perfilado de mochetas y aristas de aberturas y el oportuno y correcto amurado de rejas, antepechos, babetas, rejillas, etc. que corresponda incorporar con el fin de evitar totalmente los defectos derivados de parches o remiendos posteriores, que no serán admitidos.

Cuando se hubieran proyectado buñas para marcar paños o resolver encuentros, se preferirá su formación mediante el empleo de listones maquinados de madera o tubos metálicos que a la vez pudieran officiar de fajas-guía para resolver la conformación de los propios paños.

### 7.4 - Revoque Grueso bajo revestimiento

En todos los locales sanitarios o en aquellos que especifique la Planilla de Locales, se deberá ejecutar un jaharro reforzado proporciones ½:1:3(cemento, cal hidráulica y arena) sobre todos los paramentos que lleven revestimiento.

Se cuidará especialmente su continuidad con el manto hidrófugo previsto para el piso, y entre los distintos paramentos que conformen el local. Se cuidará de manera particular, que queden convenientemente sellados los cuerpos de griferías o codos de salida de cañerías que conduzcan aguas, y los encuentros con mesadas, piletones, mingitorios, etc.

A medida que se avance se irá ejecutando simultáneamente el jaharro bajo revestimiento previsto para el local.

### 7.5 - Revoque impermeables con hidrófugo en cámara de aire muro doble

Se ejecutará un azotado impermeable sobre la mampostería de ladrillos huecos, en la cara que da al exterior.

Se ejecutará con mezcla 1:3 (cemento, arena) con un agregado de hidrófugo al 10% en el agua de amasado. Se terminará con dos manos cruzadas de pintura asfáltica.

## 8 CUBIERTAS

### 8.1 - Tratamiento sobre losas planas:

Sobre la losa se ejecutará una lechada de cemento puro a modo de imprimación (dentro de las 24 hs de ejecutada la losa), un contrapiso aliv. De telgopor esp=10cm con un 2% de pendiente y sobre este una carpeta de cemento de 2cm de espesor y membrana asfáltica con aluminio N°4, con alma de polietileno de 130 micrones, la cual irá colocada de acuerdo a las instrucciones del fabricante, soldada en toda la superficie. Dicha membrana deberá estar aprobada por normas IRAM.

### 8.2/3 - Cubierta de chapa galvanizada BWG N°25 sinusoidal incluida aislación tipo Isolant TBA 10 o similar:

La cubierta se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalles y P.G.E.T. en chapa sinusoidal, calibre BWG 25. La fijación al entramado de correas se efectuará mediante tornillos galvanizados tipo Parker, arandelas del mismo material y arandelas de contacto de neopreno. Deberá cumplir con las exigencias que para dicho material se especifica por el fabricante y el Capítulo de materiales de las Cláusulas Técnicas Generales.

Las chapas se colocarán directamente sobre los clavadores, colocándose sin cortes, siendo una sola chapa de la cumbrera hasta el extremo. Tornillo autoperforantes cabeza hexagonal tipo 2 de 14 x 3" (6,3 x 76 mm) con arandelas de aluminio y otra de neopreno.

Todas las ondas estarán en perfecta correspondencia y la terminación de las chapas sobre líneas rigurosamente rectas.

Todo corte de chapa que fuera necesario efectuar será limpio, prolijo y sin rebabas.

Entre la chapa y los clavadores se colocará una membrana aluminizada de 10mm de espesor de marca reconocida ISOLANT T.B.A. 10/15 según corresponda ó similar calidad y tipo, entre membrana y membrana se aplicará un solape autoadhesivo. La cumbrera será de chapa del tipo articulada ídem a la cubierta y llevará moldura de cierre.

Todas las cubiertas, estén indicadas o no en planos, llevarán canaletas según plano de detalle de chapa galvanizada ídem cubierta.-

Las babetas se ejecutarán en chapa galvanizadas espesor ídem cubierta y de acuerdo a detalles. Las babetas se cementarán y sellarán con sellador de 1° calidad SIKAFLEX o equivalente y se fijarán según detalles.

Las canaletas y cenefas se ejecutarán con chapa galvanizada N°22 y se sujetarán según se indica en planos de detalles.

Las juntas de dilatación en la cubierta se cubrirán con una babeta de chapa galvanizada ídem cubierta bwg N° 22 tomando las pantallas o vigas completamente, las que se sujetarán al hormigón con tornillos autoperforantes cada 60 cm.

La verificación y el cálculo estructural de la cubierta y de la estructura metálica deberá ser realizado por la Contratista.

## 9 CONTRAPISOS

### 9.1 - Contrapiso de H° s/terreno nat. esp. 12cm

Los espesores serán los que en cada caso determinen las Planillas de Locales. En ningún caso podrán ser menores a diez (12) centímetros.

Todos los locales cerrados de planta baja deberán poseer la aislación hidrófuga, con la ejecución de carpetas si correspondiera. En todos los casos deberá asegurarse la perfecta continuidad de esta aislación con las que correspondan a las horizontales de paredes.

Se empleará hormigón de cascotes con las siguientes proporciones: 1/8 de cemento, 1 de cal. 3 de arena y 5 de cascotes, o la que específicamente se determine en el PETP.

### 9.2 - Contrapiso H° liviano s/losa esp. 5cm

Sobre losas de cubierta serán alivianados de 5 cm de espesor, asegurando pendientes mínimas del 2% y espesores mínimos de 4 cm. La mezcla a utilizar deberá ser 1:3:6 (cemento-arena- poliestireno expandido), en un todo de acuerdo a los planos y detalles.

## 10 CARPETAS DE CEMENTO

### 10.1 - Carpeta de cemento con hidrofugo esp. 2cm

Las carpetas se ejecutarán con las mezclas que se indican en el artículo correspondiente para cada uso, según lo que se establezca en los documentos licitatorios o en el PETP.

Antes de extender los morteros de los mantos hidrófugos o de las carpetas que correspondan y para evitar su "quemado" y obtener una apropiada adherencia, los contrapisos cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento. Cuando sean de hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia.

Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebabas o resaltos.



**11 PISOS**

**11.1 - Piso de H°21 c/malla terminación rodillado**

Según la planilla de locales se efectuará piso de cemento rodillado. Se aplicará sobre los contrapisos se extenderá un mortero de cemento 1:3 con un espesor promedio de 2,5 cm. Luego se procederá a espolvorear con una zaranda adecuada una mezcla en seco formada por 2 kg. de endurecedor no metálico y 2 kg. de cemento por m<sup>2</sup>. Posteriormente se compactará la superficie y se terminará con sucesivas pasadas de llana metálica y terminación rodillado.

**11.2 - Piso de H°17 terminación c/llana mecánica**

Según la planilla de locales se efectuará piso de cemento con llana mecánica. El mismo debe estar perfectamente terminado, sin imperfecciones y diferencias de pulido.

**11.3 B3 - Loseta hormigo 40x40:**

En el patio interior, veredas perimetrales y terraza s/ patio de juego se empleará losetas de H°A° de 40x40 c/ sus bordes biselados (chaffán de 10 a 15 mm.)

Estas se fijarán al contrapiso firme con mezcla de asiento del tipo H.

Se colocarán por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel.

Las juntas, de 5 mm. de espesor, previo mojado se rellenarán con una lechada de cemento.

Cada 20m<sup>2</sup> se ejecutarán juntas de dilatación, las cuales interceptarán los contrapisos y se rellenarán con un sellador poliuretano color gris. Dicha junta también se realizará en el encuentro del solado con el cordón perimetral de H°A°.-

**11.4 - Piso de mosaico granítico 30x30cm**

Los mosaicos tendrán un estacionamiento mínimo, en fábrica, de 30 días.

La colocación será esmerada y efectuada por personal ampliamente especializado.

En pisos interiores se preverán juntas de dilatación en los perímetros del local bajo los zócalos y formando paños no mayores de 10 x 10 m. Las juntas de dilatación en interiores tendrán preferentemente 5 mm. de espesor, y se obturarán con selladores poliuretánicos, o como se indique en los documentos contractuales.

Sobre los contrapisos y/o mantos hidrófugos estipulados en cada caso, se asentarán los embaldosados sobre un lecho de mortero compuesto por 1/4 de cemento, 1 de cal aérea hidratada y 3 de arena, con la consistencia adecuada y en un espesor mínimo de 2 cm., debiendo realizarse un corte chaffanado a cuchara en los bordes a contactar, para evitar la subida del mortero por las juntas al asentar las piezas.

La mezcla de asiento podrá ser igualmente preparada con cemento de albañilería y arena en proporciones de 1 a 4.

Previamente a ser asentadas, se pintará con una esponja cada pieza, excepto en su centro, con lechada de cemento preparada con 2 partes del cemento que se adopte y 1 parte de agua.

El nivelado y la alineación serán realizados a cordel, previendo el exacto despiece del solado.

La Inspección deberá aprobar previamente el despiece y las fajas de escuadrado. Los cortes y recortes que fuera necesario ejecutar, se harán a disco. No se admitirán cortes defectuosos, parches, etc.

Los espesores de juntas entre piezas serán uniformes para lo cual se emplearán separadores plásticos especiales o alambres o clavos de 2 mm. de diámetro.

Cuando se trate de colocaciones de mosaicos al exterior (en azoteas, terrazas, patios, etc.), se preverán juntas de dilatación en paños que no excedan los 10 m<sup>2</sup>, con hasta +/- 3,50 m de lado máximo de acuerdo con la medida del mosaico de manera que queden hiladas enteras.

Una vez distribuida la mezcla de asiento, se la salpicará además cargando la esponja con lechada de cemento para mejorar la adherencia.

Durante las primeras 24 horas se deberá mantener humedecido por lluvia suave el solado colocado, y se lo cubrirá con polietileno negro o arpilleras para protegerlo del sol, viento, o frío excesivos.

**Pastinados:** Transcurridas 24 horas y a no más de 48 horas de finalizada la colocación de los mosaicos, serán empastinados con la pastina provista por el fabricante, la que deberá proporcionar rendimientos de aproximadamente 1 m<sup>2</sup>/Kg., con las proporciones de agua y método de mezclado que éste indique.

Se preparará en cantidades no mayores a 10 Kg., para ser empleada inmediatamente, debiendo desecharse si comenzara a endurecer.

Las juntas a llenar, deben estar perfectamente limpias, libres de polvos o impurezas. Después de limpiadas, deberá aplicarse una suave llovizna con agua para humedecer piso y junta y cuando el agua desaparezca de ella y quede solamente húmeda, se verterá la pastina en la zona de trabajo, distribuyéndola en diagonal con escoba o escurridor de goma. La pastina debe penetrar en toda la profundidad de la junta.

Si no se realizara pulido posterior por emplearse mosaicos pulidos en fábrica, deberá retirarse prolijamente la patina sobrante, antes que la misma endurezca.

De modo similar a lo indicado para colocación de mosaicos al exterior, deberá suministrarse un adecuado curado de juntas, manteniendo el solado humedecido y protegido durante otras 24 horas.

#### 11.5 - Piso de goma antideslizante

Se colocaran en un todo de acuerdo a los niveles y locales indicados en planos. Se garantizará una superficie uniforme, no se admitirán quiebres, rellanos, rampas.

El modo de colocación es lo especificado para el piso y según el fabricante.

La superficie de las misma debe estar secas (humedad inferior al 3%), limpias, lisas y planas, sin rajaduras y que no se desgrane, para luego recibir de 2 a 3 manos de masa niveladora, que en total tendrá un espesor de 1mm. (La masa niveladora no es reparadora de carpeta, no corrige niveles ni imperfecciones). Una vez seca la masa niveladora, lijar la misma para recién aplicar el adhesivo de contacto a la superficie.

#### 11.6 - Piso canto rodado

El piso de canto rodado se colocara en las zonas exterior según indiquen los planos, el tamaño debe pasar el tamiz #1", al ser colocado en el sitio debe estar perfectamente limpio y lavado sin ninguna suciedad, ya sea natural o de la obra. El suelo debe ser preparado, retirando el suelo vegetal, y colocando una base de suelo-cemento o broza según disponibilidad, el cual será compactado hasta lograr un compactación que será calculada por el contratista para asegurar la estabilidad de canto rodado en la superficie.

### 12 ZÓCALOS Y CORDONES

#### 12.1 - Zócalos graníticos

En los locales que indiquen los Planos o Planilla de Locales, se colocará este tipo de zócalos con igual grano y color que lo especificado para los pisos.

Sus medidas serán, salvo indicación en contrario de 10 x 30 x 1.5 cm. Tendrán su borde superior redondeado o chaflanado. Se entregarán pulidos de fábrica a la piedra fina. Su colocación será esmerada. Se colocarán semi-embutidos sobresaliendo del paramento terminado solamente el bisel o cuarta caña superior.

Si en locales sanitarios los espesores del revestimiento y del propio zócalo permitieran este acabado semi-embutido, podrán colocarse con el pegamento empleado en los revestimientos.

Se cuidarán fundamentalmente los encuentros entre piezas, o con marcos de puertas, así como los ángulos entrantes y muy especialmente las aristas salientes, las que en todos los casos serán rebajadas a inglete y suavizada a piedra su arista.

En los paramentos que lleven revoques como acabado, también se deberán colocar semi-embutidos, para lo cual se preverá formar una "caja".

Se colocarán con mortero constituido por: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal y 4 partes de arena mediana, o con concreto en plantas bajas. Se pastinarán las juntas con pastina al tono, en forma impecable.

**13 REVESTIMIENTOS**

**13.1 - Revestimiento de cerámico 20x20**

Antes del envío a obra de cada uno de los revestimientos a emplear, el Contratista deberá presentar con la anticipación necesaria, muestras de los mismos para su aprobación.

Las piezas cerámicas serán de primera calidad y del tipo y dimensiones que se especifique en el PETP o demás documentos licitatorios.

Previo a la colocación de los cerámicos deberán prepararse los muros realizando los trabajos preliminares y de preparación que se consignan en el Capítulo Revoque del P.G.E.T.

El Contratista una vez obtenida la aprobación de la muestra, será responsable que todos los elementos remitidos a la obra sean iguales a ella. La Inspección ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados en el caso de no ser los elementos de iguales características a la muestra aprobada.

Los cortes que sean necesarios se efectuarán en los lugares menos visibles.

Las juntas serán a tope y se rellenarán con pasta.

Una vez colocadas las piezas, la Inspección procederá a golpearlos y aquellos que acusen por sonido estar deficientemente asentados, se procederá a su inmediato reemplazo, al igual que aquellos que estén manchados, rotos o presenten cualquier deficiencia a juicio de la Inspección.

Para estas tareas regirá lo dispuesto en el Capítulo XI del P.G.E.T.

**14 CIELORRASOS**

**14.1 - C1- Cielorraso suspendido de Durlock placa blanca c/sist. de colocación.**

Se emplearán soleras U 35-70-35 mm., y montantes C de 35-69-30 mm., con alas moleteadas, de chapa de acero N° 24 zincada por inmersión en caliente, fabricadas según Norma IRAM IAS U 500 243:2004.

Se ejecutarán siguiendo el procedimiento siguiente, a verificar según indicaciones del fabricante: Se fijará sobre uno de los costados del local una solera metálica guía, al nivel de cielorraso establecido en planos. Esta operación se repetirá sobre el muro enfrentado, debiendo mantener el mismo nivel. Las soleras se fijarán cada 0.40 m, mediante tornillos y tacos plásticos de expansión.

Una vez completado el perímetro, se ubicarán dentro de las soleras, los montantes cada 0.40 m. Estos elementos se atornillarán entre sí por tornillos tipo punta de aguja, de la medida propuesta por el fabricante del sistema.

Por encima de los montantes se fijará perpendicularmente a ellos y cada 1,00 a 1,20m. máximo, perfiles montantes o soleras, a manera de vigas maestras.

Posteriormente se atornillarán a cada viga maestra y en sentido vertical, cada 1,00 m, los elementos que vincularán esta estructura del cielorraso al techo existente (velas rígidas de perfil montante cada 1m ).

Las velas se fijarán al techo cada 1,00m x 1,00 mediante tornillos o tornillos más tarugos plásticos. Todas las uniones entre perfiles se realizarán con tornillos recomendados por el fabricante. Se deberán realizar los refuerzos adecuados para soporte de artefactos eléctricos, ventiladores, etc.

El espesor de las placas de paneles de roca de yeso (Durlock) es de 12,5mm de espesor mínimo que se aplicarán sobre la estructura del cielorraso, atornillándolas cada 30 cm.

Las placas se colocarán en sentido transversal a la trama de montantes, trabándolas entre sí.

Las juntas se tomarán con cinta y masilla según las especificaciones del fabricante.

Las aberturas para las bocas eléctricas se ejecutarán con una mecha tipo "copa" o con "serruchín".

Perimetralmente para formar el encuentro con las paredes, se colocará un perfil especial "Z", formando buña, salvo otra terminación diferente especificada en los documentos licitatorios.

#### 14.2 - C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.

El cielorraso será realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista pre pintada en blanco; y por perfiles perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, pre pintados en blanco.

Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,60m suspendidos de losas y techos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,60m con una separación entre ejes de 0,61m; de manera que queden conformados módulos de 0,60m x 0,60m.

Las dimensiones de las placas a utilizar serán de 0.60mx0.60m, con características de aislación térmica, resistente a la humedad y al fuego, barrera de vapor, etc.

### 15 INSTALACIÓN SANITARIA

#### 15.1 - PROVISION E INSTALACION DE AGUA

De las presentes cláusulas técnicas deberán tenerse en cuenta los ítems que correspondan según el proyecto.

Los trabajos comprendidos serán todos los necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias del edificio así como lo detallan los planos.

Todos los materiales y artefactos los proveerá y colocará el contratista, serán de marca acreditada, de buena calidad y aprobadas por Obras Sanitarias.-

Las instalaciones se ejecutaran en su totalidad conforme a las normas vigentes, establecidas por el reglamento de Obras Sanitarias.

Además de los trabajos específicos descriptos en planos y en éstos pliegos, se hallan incluidos:

- a) Soportes de caños según detalles que se soliciten, o necesidad de la obra.
- b) Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- c) Excavación y relleno de zanjas, cámaras, desengrasadores, pozos de extracción de agua de napa, bases de bombas y apoyos de caños y equipos
- d) Agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- f) Provisión, armado, colocación de artefactos sanitarios y posterior protección de los mismos y sus griferías.

#### Cañería de agua corriente

El trazado de la cañería para la provisión de agua fría y caliente, servicio directo, o de tanque se instalara siguiendo las normas respectivas aplicándose los diámetros y secciones que sean indispensables para cada grupo de sanitarios o artefactos en funcionamiento.

Para la distribución de agua fría y caliente se utilizará cañería de Polipropileno con sus respectivos accesorios. Las secciones características de la misma se ajustaran al plano correspondiente.

Las llaves de pasos general y seccional que deban instalarse para el bloqueo de los distintos cálculos, serán de polipropileno de un rango mayor a la sección de la cañería y se alojaran en nichos de dimensiones adecuadas.

Toda ramificación horizontal derivada desde la bajada de tanque, deberá disponer por cada circuito de alimentación de un llave en todos los casos de polipropileno aprobado. El Contratista no deberá cubrir ningún tramo de cañería sin autorización dada por la Inspección Técnica.

Los recorridos de cañerías horizontales y verticales se harán teniendo en cuenta la ubicación de los conjuntos de artefactos sanitarios y tratando de evitar tramos demasiados





conforme a la obra el cual será tramitado como corresponda en la oficina respectiva, cuyo duplicado original será reintegrado a la D.G.A. y C., se adjuntará el "CERTIFICADO FINAL" correspondiente expedido por Obras Sanitarias cuando las instalaciones se conectan a la red colectora externa.

Conjuntamente con la entrega de la documentación antes mencionada deberá acompañar los comprobantes de pagos de derechos por tramitación y aprobación de los planos, conexiones de agua y cloaca, remoción de pavimento y agua para construcción, etc.-

## 15.2 - PROVISION E INSTALACION DESAGUES CLOCALES

De las presentes cláusulas técnicas deberán tenerse en cuenta los ítems que correspondan según el proyecto.

Los trabajos comprendidos serán todos los necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias del edificio así como lo detallan los planos.

La instalación será entregada completa y en perfecto funcionamiento, debiéndose sellar todas las contratapas del sistema cloacal, lo cual se hará en presencia de la Inspección Técnica.

### Cañerías

El tendido de los desagües cloacales primarios y secundarios se realizarán utilizando caños, curvas, ramales, piletas de piso y bocas de acceso de P.V.C, o sistemas con Orings. En todos los casos se respetarán pendientes reglamentarias.

Las cañerías principales de desagüe cloacal, primarios y secundarios, deberán someterse a las pruebas de taponés e hidráulicas, además se inspeccionarán los materiales colocados a objeto de certificar el sistema constructivo de dichas instalaciones, las cuales se practicarán siguiendo el orden correspondiente conforme lo establece la Reglamentación vigente.

Los sifones de doble acceso para pileta de cocina, serán de goma con acceso para limpieza.

Se emplearán piletas de patio de PVC de la misma marca y líneas de las cañerías utilizadas, en plantas altas tendrán adaptador para regular la altura total. En plantas se apoyarán en base de hormigón pobre, con sobrepileta de mampostería de concreto revocada igual que las cámaras de inspección.

Las piletas de patio y bocas de desagüe abiertas tendrán marco y reja de bronce, de 4mm de espesor, a bastones, reforzadas y cromadas, sujetas al marco con 4 tornillos.

Las cañerías principales de desagüe cloacal, primarios y secundarios, deberán someterse a las pruebas de taponés e hidráulicas, además se inspeccionarán los materiales colocados a objeto de certificar el sistema constructivo de dichas instalaciones, las cuales se practicarán siguiendo el orden correspondiente conforme lo establece la Reglamentación vigente.-

### Cámaras de Inspección

Para profundidades de hasta 0.90 m., serán premoldeadas de hormigón armado o se construirán de mampostería de 0.15 m. u hormigón moldeado in situ de 0.07 m. de espesor mínimo de pared. Para profundidades mayores, serán armadas, de mampostería de 0.30 m. u hormigón de 0.15 m. respectivamente; siempre asentada sobre base de hormigón pobre de 0.15 m. de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y lana metálica. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida. La contratapa interior será de hormigón, armado, con asas de hierro de  $\varnothing 10$  mm. La tapa superior se especifica por separado.

Las cámaras de inspección deberán tener contratapas, tapas y marco de hormigón. Para profundidades menores a 1,20 m serán de 0,60 x 0,60 m y para profundidades mayores a 1,20 m de 1,00 x 0,60 m, las mismas podrán ser de hormigón prefabricado o de mampostería, en este caso llevarán revoques sanitarios reglamentarios y dispondrán de los cojinetes media caña correspondiente.

Las tapas superiores que se emplacen en lugares con piso de mosaico se adaptaran a fin de aplicar sobre la misma los mosaicos correspondientes debiendo contar con marco y contramarco en perfiles de bronce.

#### **Cañería de Descarga y Ventilación**

Se instalaran debidamente aplomados y serán fijados mediante grapas de hierro, ubicadas convenientemente.

Las columnas de inodoros altos, tendrán en su extremo inferior una curva con base y caño cámara vertical cuando no concurren a cámara de inspección. Toda desviación que deba darse a las columnas de diámetro 0,10 m ya sean en recorridos verticales y horizontales, y que por razones constructivas sean necesario aplicarla, dichas desviaciones se harán aplicando piezas especiales aplicadas por la inspección.

Toda cañería de descarga de diámetro 0,110 m y 0,060 m serán elevadas a partir de ramal invertido mediante cañería de PVC aprobado, debiendo sobrepasar la cubierta de techo y terminar en sombrerete aprobado cuya altura será la establecida según Normas Reglamentarias. Las cañerías verticales se instaran totalmente embutidas, salvo en aquellos casos que lo impidan razones constructivas permitiéndose adosarlas a vigas o columnas de hormigón armado, pero deberán recubrirse con mampostería en todo sus recorridos, debiéndose dejarse a la vista únicamente el caño cámara vertical. Las cañerías que deberán instalarse suspendidas, dispondrán de grapas o soportes especiales de hierro empotrados en la mampostería, ubicadas convenientemente. Todos los tramos y descarga horizontales de PVC de 0,110 m. serán sometidas a las pruebas reglamentarias.

#### **Cañería de Ventilación**

Serán según diámetro especificados en planos respectivos.

Se instalarán perfectamente verticales, sujetadas mediante grapas.

Dispondrán de sombrerete terminal de material aprobado, codo con base y protección reglamentaria.

Todas las ventilaciones subsidiarias de artefactos altos deberán instalarse siguiendo las NORMAS REGLAMENTARIAS no pudiendo el Contratista cubrirlas sin la autorización de la Inspección Técnica, serán empalmadas a las respectivas columnas por medios de ramales invertidos tipo aprobado.

#### **Cañería de desagüe de artefactos**

Serán ejecutadas de acuerdo a los planos. La misma que deba quedar a la vista presentará buena terminación con curvaturas uniformes y de perfecta continuidad.

Las uniones con artefactos se harán previa intercalación de piezas especiales a rosca.

La inspección verificará en obra el funcionamiento de los desagües mediante pruebas de descargas. Toda cañería de desagüe que deba instalarse embutida o bajo piso deberá llevar protección reglamentaria, según el tipo de material.

Los desagües de artefactos que por su ubicación pudieran estar sometidos a golpes durante la ejecución de las obras se protegerán con hormigón simple el cual cubrirá a la cañería en forma total.

Los empalmes de los tirones a las piletas de patio o boca de desagüe se harán sin rebargas, o salientes que pudieran dificultar el normal escurrimiento del líquido.

Si se hacen soldaduras se ejecutarán a nudo correctamente centradas debiendo quedar a la vista, sin pintura asfáltica a objeto de facilitar la Inspección de la misma.

### **15.3 - PROVISION E INSTALACION DESAGUES PLUVIALES**

#### **Desagües Pluviales Vertical**

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a plano.

Las columnas (de bajada de techo) se construirán con cañerías de PVC tipo lluvia a espiga y enchufe.

Los caños verticales deberán tener en su arranque un codo con base de igual material, y serán sostenidos verticalmente por medio de grapas de hierro dispuestas en forma conveniente.

Los embudos de azotea se ubicaran de modo que puedan recibir superficies admitidas por la sección teórica de los mismos, no permitiéndose en ningún caso exceso de cargas que puedan dificultar el desagüe de los techos.



Inspección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar.

Los inodoros serán sifónico, con bridas de bronce o caucho sintético, tornillos de fijación de bronce con tuercas ciegas cromadas.

Para la conexión de la cañería de agua con el artefacto, se usarán conexiones metálicas, de latón cromado, diámetro 1½", con tuerca de ajuste, guarnición de goma y roseta cubregomas

Se proveerán los accesorios para locales sanitarios:

- Dispenser de papel higienico
- Dispensador de toallas papel p/100 hojas
- Portarrollos con pistón a resorte. Uno por cada inodoro sifónicos para infantes.
- Extractor para cocina de 3,60 x 0,60.

Las cantidades y tipos de accesorios indicados se corresponderán también con las especificaciones de planos de arquitectura.

En el baño para discapacitado se utilizarán los artefactos de losa blanca y específicos para personas con discapacidades diferentes.

### **Mesadas de granito**

Los granitos serán de la mejor calidad en su respectiva clase, sin rajadas, grietas, roturas o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, poros u otros defectos y deberán responder a lo especificado en planos.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas o molduras irreprochables, de conformidad con lo indicado en los documentos licitatorios o las instrucciones que sobre el particular imparta la Inspección de Obra. Cuando se solicite, el abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Todas las grampas y piezas de metal que sea necesario utilizar como elementos auxiliares, serán inoxidable y deberán quedar ocultos. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grapas, se deberá dejar suficiente espesor como para no debilitar las piezas. La utilización de estos medios de colocación deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra.

El Contratista presentará muestras de cada tipo de material a emplear, al igual que muestras de las grapas y piezas de metal para su aprobación, incluyéndose las de sujeción de bachas y piletas.

## **16 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

El oferente conjuntamente con su propuesta económica presentará el proyecto y cálculo de las instalaciones eléctricas, ajustándose en un todo a los requerimientos que exija la empresa prestataria del servicio, estando a su cargo el estudio de factibilidades, aprobación ante organismo competente y todos los gastos que esto demande.

El oferente considerará en su oferta económica todos los gastos necesarios para la efectiva puesta en marcha del servicio eléctrico y el correcto funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a las solicitudes del presente pliego.

Previo al inicio de las obras el contratista deberá ajustar el proyecto de instalación eléctrica en común acuerdo con la Inspección Técnica de la obra, debiendo solicitar que mediante Orden de Servicio la misma apruebe los planos correspondientes y autorice el inicio de los trabajos específicos. Las instalaciones se ejecutarán de acuerdo a las normas vigentes.

La empresa deberá ejecutar el proyecto y el cálculo definitivo conforme a lo indicado en planos, debiendo tramitar la aprobación de los mismos ante los organismos competentes, haciéndose cargo del pago de los derechos de aprobación y conexión.

Para la realización del proyecto correspondiente el contratista se ajustará a los planos de instalaciones que figuran en el presente pliego y al listado de equipamiento de los locales.

Se deberá garantizar el suministro permanente de fluido eléctrico para abastecer la demanda en un todo de acuerdo a las necesidades que plantea el presente pliego y los cálculos definitivos del proyecto que realizará el Contratista.

La instalación será entregada completa y en perfecto funcionamiento.

La documentación que se acompaña tiene carácter ilustrativo, pudiendo la empresa contratista variar el recorrido de los mismos, siempre que estas cumplan su cometido y se encuadren con la reglamentación vigente de las C.T.G.

Las instalaciones cumplirán con las reglamentaciones vigentes del E.P.R.E. (Ente Provincial Regulador de la Energía) con las reglamentaciones para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina en cuanto no estén en contradicción con las normas locales o códigos municipales respectivos.

Alcances:

En esta sección se especifican los trabajos relacionados con los sistemas de instalaciones eléctricas internas de edificios, cuya conformación resulta de los planos, complementada con las especificaciones que más adelante se prescriben.

En relación con los mencionados sistemas, quedan comprendidos los trabajos y previsiones siguientes:

- Apertura de canaletas en los muros, losas, entrepisos, cubiertas de techo y cualquier otra estructura como así también la ejecución de nichos para alojamiento de las cajas que contendrán tableros de distribución y demás accesorios, comprendiendo además el empotramiento de grampas, tacos, cajas, y cualquier otra tarea inherente a estos trabajos.
- Tendido de cañerías con sus cajas, conectores y en general todos los elementos que se indicarán por el inspector, como también los que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones comprendidas por la presente sección del pliego.
- Toda otra previsión o trabajo conexas con las obras incluidas en la presente sección del pliego, necesario para entregar todas las instalaciones completas, baja tensión y en perfecto estado de funcionamiento.
- Reparación de toda parte afectada por los trabajos a realizar, hasta dejarla en sus condiciones primitivas de solidez, utilización y aspecto, así también como la limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.

#### **Tableros Principales y Secundarios.**

En los locales indicados en los planos se ubicarán el tablero principal, que controla todos los servicios generales de las distintas partes del edificio, tanto de los sectores de iluminación, como el comando de todos los tableros seccionales de cada sector.

Se considera la provisión y colocación de la totalidad de los elementos necesarios: caja metálica con puerta, llaves termo magnéticas, disyuntor diferencial, etc.

##### a) Carpintería metálica

Sera de construcción conforme a norma IRAM 2200.

La carpintería metálica estará conformada por chapa BWG N°14 o perfiles de hierro trefilado, sólidamente soldados, sobre los cuales se montaran los interruptores, barras y demás accesorios eléctricos.

El frente estará cerrado por puerta/s formada/s por paneles de chapa BWG N°16, dobladas conformando bandejas, perforadas para permitir la salida de los accionamientos de los interruptores, montado con bisagras ocultas regulables, que permiten una apertura mínima de 135 con tope final del cierre.

Cada interruptor estará identificado mediante carteles de lúxite grabados.

La parte posterior también estará cerrada.

El techo y lateras estarán constituidos por paneles de chapa lisa fijada mediante tornillos tanque galvanizados, debiendo preverse la zona desmontables.

##### b) Tratamiento superficial

El tratamiento de todas las superficies metálicas incluirá tratamientos superficiales de dos manos de antioxido con Corroless y pintado esmalte acrílico horneable.

##### c) Barras de potencia

##### d) La tensión de uso será 3x380v/220v, con una tensión de aislación de 600v.

Las barras de potencia estarán constituidas por planchuelas de cobre electrolítico, desengrasadas, decapadas y pintadas e colores conforme a norma IRAM.

La sección del neutro será como mínimo igual al de las fases. Las barras de TG no serán modificadas si la sección es la adecuada o la sobrepasan.

e) Cableado secundario

Todo cableado secundario se realizara con conductores de cobre electrolítico aislado en PVC color negro tipo antillama VN2000 de PIRRELLI o equivalente.

Todas las uniones se harán solamente en borneras y cada terminal de cable estará identificado conforme al plano de cableado, mediante numeradores de Zoloda o equivalente.

La totalidad de los elementos estarán dimensionados de acuerdo a la capacidad instantánea y/o en un todo de acuerdo a la documentación específica. Lo mismo deberá ser montado sobre, perfiles o accesorios dispuestos a tal efecto. Según "Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en Inmuebles" de A.E.A.-771-20 "Tableros eléctricos".

En el tablero principal se colocaran instrumentos de medición del tipo digital sobre panel de tablero principal. Las conexiones serán con bornes posteriores siendo las escalas de lecturas directas y de dimensiones Clase 1. Los instrumentos a colocar son: Voltímetro y amperímetro. Los mismos tendrán las correspondientes llaves selectoras de fase según corresponda y para el caso de los amperímetros la lectura se realizara a través de conexión mediante un transformador de intensidad, con corriente secundaria de 5ª y la corriente primaria que corresponda según el esquema eléctrico, se deberá realizar una distribución uniforme de las cargas para garantizar un equilibrio entre fases.

### TABLEROS SECCIONAL

Se considera la provisión y colocación de la totalidad de los elementos necesarios: caja metálica con puerta, llaves termo magnéticas, disyuntor diferencial, etc.

El gabinete será de tipo modular y estará construida con paneles de chapa doble decapada, doblada y soldada de manera de formar una estructura continua, con los siguientes espesores:

- Estructura y puerta: chapa N°14
- Fondo y laterales: chapa N°16

La totalidad de los elementos estarán dimensionados de acuerdo a la capacidad instantánea y/o en un todo de acuerdo a la documentación específica. Lo mismo deberá ser montado sobre, perfiles o accesorios dispuestos a tal efecto. Según "Reglamento para la ejecución de Instalaciones eléctricas en Inmuebles" de A.E.A.-771-20 "Tableros eléctricos".

### TABLERO PARA COMANDO DE ELECTROBOMBA

Provisión y colocación de un tablero de gabinete homologado con grado de protección de acuerdo a reglamentos de la A.E.A., para comando de dos electrobombas elevadoras de agua de 2HP trifásicas, con interruptor termomagnético y diferencial en función general, circuito de comando en sistema de protección para bajar tensión de 24V, con transformadores, relee y elementos apropiados a su fin; contactores individuales para cada circuito de potencia, relee térmico de sobre intensidad, con protección por falla de fase, fusible protección de relee por cortocircuito, auxiliares luminosos indicador de puesta en marcha y falta de fase, llave conmutadora bomba 1-2, interruptor manual, posición normal o automático para comando a distancia de tanque de reserva y cisterna, bornera de conexión adecuada y todo tipo de tareas anexas que se deba realizar para entregar la instalación en correcto estado de funcionamiento y seguridad.

### DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION:

Los interruptores termomagnéticas deberán tener una capacidad de ruptura de 6KA. Del tipo C 60 H automáticos curva C para el sistema de iluminación, y curva D en el equipamiento electromecánico. El poder de corte será Icc 6KA cumpliendo de norma IEC 898 en comando secundario y curva D para comando primario, cumpliendo la norma IEC947.2 PARA Icc 10KA. Los interruptores diferenciales tendrán el rango de sensibilidad de 10 a 300 mA en versión instantánea y 300mA en versión selectiva S conforme a la norma IEC 61008 e IRAM 2301. En aulas de informática se instalaran interruptores diferenciales súper inmunizados.

#### Artefactos :

Los artefactos eléctricos en general, serán de primera calidad y ejecutados con material seleccionado. Responderán en un todo a las características especificadas en plano y/o cómputos de obra.

#### Artefactos de Iluminación:

La provisión y colocación de artefactos de iluminación incluye, las luminarias con cuño o identificación del fabricante con garantía escrita por un año, las lámparas o tubos serán trifosforos, color cálido 830 31 según fabricante, balastos electrónicos con filtro de armónicas y corrección de factor de potencia, con chicote TPR 3x1 de 1m de longitud con ficha macho de 3 patas. En lámparas de descarga, los equipos de tendrán sello IRAM y su correspondiente correcto de factor de potencia inductiva, zócalos y sujeciones, etc. Y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento según se detalla a continuación:

- Zocalos: Los mismos se colocaran en las luminarias del tipo fluorescentes serán del tipo de seguridad, con cuerpo de baquita color blanco con contactos de cobre fosforoso, el contacto eléctrico se realizara una vez asentado el tubo y realizando medio giro que impida la caída del mismo.
- Conductores eléctricos: Tendrán sello IRAM con correspondiente normalización y serán ignífugo antillamas, cuando los cables pasan a través de la chapa de la luminaria deberán ser protegidos por dispositivos pasa cable para evitar la rotura del aislante.
- Balasto: Éstos serán del tipo eléctrico con filtro armónico y correcto de factor de potencia superior a 0.98, THD menor al 10%, temperatura de trabajo -10°C a +50°C, temperatura máxima de carcasa 70°C, frecuencia de funcionamiento 40khz, frecuencia normal 50hz, tensión de trabajo 207V a 240V, bajo norma DIM VDE 0875/0712.
- Tubos y lámparas: Los mismos serán trifosforos color corregido con temperatura de color 3000K según catálogo del fabricante de 10000 Hs de vida útil, con corrección de efecto estroboscópico.

#### TIPO DE LUMINARIAS

- **Tipo L1:** Luminaria tipo " BAEL (SLIM B E 236 2X36) 36 W FL"  
Cuerpo: De chapa de acero estampado, con proceso de fosfatizado, horneado con poliéster.  
Reflector: Lámina reflectora aluminizada.  
Difusor Slim B: Louver inyectado en alto impacto con protección UV color blanco.  
Difusor Slim D: Difusor de policarbonato.  
Equipamiento Eléctrico: Equipo incorporado, componentes de primera calidad normalizados.  
Características: Admite armar sistemas lineales, rectangulares, cuadrados, en "T", en "L", en "X", mediante los accesorios y suspender.
- **Tipo L2:** TIPO BAEL (ACQUA 236 E) 2X36 W FL TB  
Cuerpo: En poliéster reforzado con fibra de vidrio fabricado por compresión.  
Difusor: De policarbonato virgen.  
Accesorios: Clip de acero inoxidable.  
Equipamiento Eléctrico: Equipados con leds y drivers compactos de primera calidad, o con 2 TUBOS LED OSRAM / PHILIPS de 16/18W.
- **Tipo L3:** TIPO LUMENAC de colgar industrial ORION 1 250W 150MH-SAP  
Cuerpo: en inyección de aluminio con aletas de enfriamiento y burlete de silicona.  
Reflector: facetado o liso de aluminio anodizado y brillantado de alta pureza.  
Lente: vidrio templado y abrazadera con burlete de silicona Pintura: poliéster microtexturada horneada de alta resistencia.  
Equipo: balasto, ignitor electrónico, capacitor y bornera de conexión.  
Alimentación 230V/50Hz.

Portalámparas de tipo cerámico con resorte bajo el contacto central, ranura inferior para el paso del cable por el centro. T270. 16A / 750V y tensión de encendido 5kv.

Cableado: interno con aislación primaria de silicona, malla protectora de fibra de vidrio y terminal.

Montaje: brida de acero para suspensión Ø int.19 mm.

- **Tipo L4:** TIPO "YARLUX"(tortuga de exterior FPL-1021) E27 W  
Lámpara: bajo consumo/ incandescente E27  
Máx. 100W  
Cuerpo: Fundición de aluminio  
IP44
- **Tipo L5:** TIPO BAEL (EMBUTIDO ALFA C336 DP E) 3X36 W FLCD  
Cuerpo: De chapa de acero doble decapado, soldado, con óptima rigidez mecánica y horneado con poliéster.  
Reflector: Louver doble parabólico de aluminio europeo anodizado con control de iridiscencia. De reflexión total mayor al 90 % otorgando rendimiento superior. Excelente matrizado otorgando un perfecto ensamblado con 4 cabezales. Sistema de fácil apertura y cierre. Rebatible con manos libres que facilita el mantenimiento.  
Equipamiento Eléctrico: Equipo incorporado, componentes de primera calidad normalizados, cableado con conductor rígido de 0,78 mm<sup>2</sup> de sección y temp. 105°C.
- **Tipo L6:**  
**Tipo L7:** TIPO BAEL (PLAFÓN MICRO 226 DP E) 2X26 W FLCD  
Cuerpo: De chapa de acero doble decapado, soldado, con óptima rigidez mecánica y horneado con poliéster microtexturado blanco.  
Reflector: Louver doble parabólico de aluminio europeo anodizado. De reflexión total mayor al 90 % otorgando rendimiento superior. Excelente matrizado otorgando un perfecto ensamblado con 4 cabezales. Sistema de fácil apertura y cierre.  
Equipamiento Eléctrico: Equipado con leds y driver's compactos de 1º calidad. Temperatura de trabajo - 20° C / 25° C
- **Tipo L8:** TIPO BAEL (Colgante Indus. Verona II E40) 105/200W BCE  
Cuerpo: Cabezal de aluminio estampado color negro para 1 ó 4 lámparas con casquillo E40-E27.  
Reflector profesional: Pantalla de acrílico prismático de Ø 400 mm (VERONA) y Ø 560 mm (VERONA II) Lexalite, USA, con reflector interno blanco de alto rendimiento.  
Equipamiento Eléctrico: Portalámpara E40, cerámico con resorte bajo el contacto central y seguro bloqueador de lámpara y E27, en PET con contactos de bronce fosforoso y T210 de origen europeo, cableado interno de 0,78 mm<sup>2</sup> de sección, T105°C y bornera de conexión.
- **Tipo L9:** TIPO LUMENAC (PLAFÓN COMPACTO DE APLICAR SLIM C 236 DPX) 2X36 W FLCL.  
Cuerpo: de chapa zincada y prepintada con punteras de policarbonato inyectado.  
Reflector: doble parabólico de aluminio anodizado y abrillantado de alta pureza 99.85.  
Difusor: en acrílico opal.  
Equipo: balasto electrónico de primera calidad. Alimentación 230V/50Hz.  
Portalámparas: en PBT, 2A / 250V. Código de temperatura T140.

Cableado: cable rígido de sección 0.5 mm<sup>2</sup>, aislación de PVCHT resistente a 90°C, con bornera de conexión de 2b+T con sección máxima de 2.5 mm<sup>2</sup>.

- **Tipo L9b:** TIPO LUMENAC(PLAFÓN EMBUTIR ALBA DP C 236 E) 2X36 W FLCL  
Cuerpo: en chapa zincada y prepintada con punteras de policarbonato inyectado.  
Reflector: reflector "ala de gaviota" en chapa zincada y prepintada combinado con difusor de policarbonato opal con lámina de acero microperforado (Alba) o reflector doble parabólico de aluminio anodizado y abrillantado de alta pureza 99.85 (Alba DP).  
Equipo: balastos electrónicos de primera calidad. 230V/50Hz.  
Portalámparas: 2G11 en PBT 2A / 250V T140.  
Cableado: cable rígido de sección 0.5 mm<sup>2</sup>, aislación de PVC-HT.  
Bornera de conexión de 2b+T con sección máxima de 2.5 mm<sup>2</sup>.  
Montaje: indicado para cielorrasos Armstrong y provistos con soportes adicionales para cielorrasos tipo Durlock.
- **Tipo L10:** TIPO BAEL(PROYEC. BAJO CONSUMO SOLE ECO E40) 150 W BCE  
Cuerpo/Reflector: Tapas laterales de chapa de acero versión 250/400W.  
Tapas laterales de fundición de aluminio versión 2x400W.  
Cuerpo central de aluminio europeo purísimo, facetado, anodizado y abrillantado  
Equipamiento Eléctrico: Portalámpara cerámico con resorte bajo el contacto central y seguro bloqueador de lámpara.
- **Tipo L11:** TIPO BAEL(PROYEC.LED MINI PRO 8) 24 W  
Cuerpo y Soporte: En inyección de policarbonato, UV estabilizado y retardador de llama.  
Reflector: Aluminio.  
Difusor: Inyección de policarbonato transparente con UV estabilizado.  
Acceso a Lámpara: Marco frontal de policarbonato con sistema de manos libres.  
Características: Anticorrosivo, antivandálico, materia prima virgen garantizada.
- **Tipo L12:** TORRE DE ALUMBRADO(TIPO BAEL 3 PROYEC. INIFLOOD MAXI A400E 400W MH.  
Cuerpo y marco: Policarbonato inyectado con UV estabilizado y retardador de llama.  
Reflector simétrico: Aluminio martillado europeo pulido y anodizado, simétrico.  
Difusor: Vidrio templado de 4 mm de espesor.  
Equipamiento Eléctrico: Equipo incorporado, componentes de primera calidad normalizados, portalámpara cerámico con resorte bajo el contacto central y seguro bloqueador de lámpara.  
Acceso a EA y Lámpara: Marco frontal de policarbonato, con sistema de manos libres.  
Características: Anticorrosivo, certificado BSEN 60598, IP67, SCX 0,21m<sup>2</sup>.  
Sujetador de lámpara.

- Tipo LEM: Luz de Emergencia TIPO ATOMLUX (LUZ DE EMERGENCIA A LED COMPACTA Modelo 2045LED).

Modelo	2045 LED	
Tensión y frecuencia alimentación	220 VCA - 50 Hz / 60 Hz	
Intensidad de corriente de alimentación (cargando baterías)	40 mA	
Factor de potencia	0,9	
Flujo luminoso nominal	LUZ MEDIA: 25 Lm LUZ MAXIMA: 40 Lm	
Fuente de luz	42 LEDs Blancos de Alto Brillo	
Batería sellada de plomo-ácido de electrolito absorbido	6 V - 4,2 AH	
Tiempo aproximado de autonomía (con batería plenamente cargada)	LUZ MEDIA: 30 Hs. LUZ MAXIMA: 14 Hs.	
Tiempo de recarga de la batería con 220 VCA de alimentación	24 Horas	
DIMENSIONES	Ancho	82 mm.
	Alto	65 mm.
	Largo	342 mm.
Peso Neto del equipo	1,2 Kg	
Tipo de superficie de montaje	Apto para superficies normalmente inflamables.	
Temperatura ambiente nominal máxima "ta"	40° C	
Aislación de protección	Clase II	
Pantalla de protección	Translúcida de poliestireno	
Tipo de uso	Interior únicamente	

- Tipo LES: LES Luz TIPO ATOMLUX Señalizador Autónomo Permanente Modelo 9905L.

Señalizador Autónomo Permanente Modelo 9905L	Fondo Transparente	
Tensión y frecuencia de alimentación de la red de suministro eléctrico	220 VCA - 50/60Hz. 200 mA - 3 W.	
Aislamiento de protección	Clase II	
Fuente Luminosa "No Reemplazable"	Diodos Emisores de Luz (LED) de Alta Luminosidad de 525 nm	
Flujo Luminoso Nominal	10 Lm	
Batería (No reemplazable) Expectativa de vida: 4 años	3,6 VCC - 500 mAh selladas recargables de Niquel-Cadmio	
Tiempo de Autonomía aproximado (con batería plenamente cargada)	3 Horas	
Tiempo de recarga aproximado de la batería	12 Horas	
DIMENSIONES Sin elementos de sujeción	Profundidad	28 mm.
	Ancho	350 mm.
	Alto	225 mm.
DIMENSIONES del Panel Luminoso	Ancho	340 mm.
	Alto	165 mm.
Peso Neto	540 g	
Accesorios suministrados para fijación	2 Escuadras, 2 Frenos, 4 tornillos N° 7 x 3/4" y 2 tornillos N° 7 x 1/2" para fijar las escuadras	
Tipo de Superficie de Montaje	Apto para Superficie Normalmente inflamable	
Temperatura ambiente nominal máxima ta	40 °C	
Tipo de uso	Interior	

**Artefactos eléctricos:**

**Extractores de aire:** Extractor para aire sucio de cocina 60 cm, simple boca de aspiración, caudal 700 m<sup>3</sup>/h con motor 1HP.

**Extractores de industrial:** Extractor para aire sucio de cocina, tipo industrial, simple boca de aspiración, caudal 1600 m<sup>3</sup>/h con motor 1HP.

**Termotanque eléctrico:** Termotanque eléctrico de capacidad 40lts en posición vertical, con aislación de poliestireno, tanque interno de acero recubierto con porcelana vitrificada a 900°C, termostato ajustable, doble relai de temperatura, con válvula de corte de seguridad que intervenga cuando la presión supere los 8 Bar, ánodo de magnesio.

**Ventilador de pared:** Ventilador de pared de 75cm de diámetro con ménsula oscilante, con buje de bronce auto lubricado, con motor monofásico, con cuatro aspas de acero balanceadas, con muy bajo nivel de ruido, alcance de 5 metros con malla de protección de trama fina y base metálica.

**Ventilador de techo:** Ventilador de techo con rodamientos blindados 90-130 de diámetros de palas metálicas, de un consumo máximo de 90W, con regulador de velocidad, sin luminaria. Alimentación monofásica de 220V/50Hz.

**Cañerías.**

Todas las cañerías serán de colocación embutidas o engrampadas a las estructuras del sostén del techo, de acuerdo a la distribución proyectada en los planos o por las indicaciones de la Inspección.

Los caños serán de acero, soldados, roscados y esmaltados exterior e interiormente, del tipo semipesado, para su colocación embutida o exterior. La cañería será de calidad tipo "Esmeralda" o similar, aprobada, que permita sea curvado en frío en un radio igual a 10 veces su diámetro, sin que se produzcan deformaciones.

El diámetro mínimo de la cañería será de 1,87 mm. (5/8"), que se usará hasta un máximo de dos conductores de 2,5 mm<sup>2</sup>. de sección, con respecto a secciones mayores de conductores y de cantidad de los mismos, el diámetro del caño se ajustará a la reglamentación vigente.

En general el diámetro de la cañería deberá guardar siempre una relación con la cantidad de conductores y sección de los mismos que debe contener, teniendo en cuenta que los conductores deberán quedar perfectamente holgados dentro de las cañerías, para facilitar su reposición en caso necesario, debiendo el Contratista ajustarse a lo mencionado en los planos.

Cuando las cañerías deben cruzar juntas de dilatación, en el punto de cruce deberán estar provistas de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, pero asegurando la perfecta continuidad metálicas del conjunto, a cuyo efecto se deberá soldar un conductor desnudo de sección adecuada y longitud necesaria, para conectar los extremos de las canalizaciones a ambos lados del enchufe, en caso contrario el Contratista someterá a la aprobación de la inspección, una muestra de los dispositivos que se propone utilizar, para su aprobación.

Los caños que deban colocarse embutidos en los pisos en contacto directo con la tierra, o en los casos autorizados por la inspección que la cañería forme el clásico sifón, la cañería será del tipo hierro galvanizado o de material plástico (PVC), tipo semi rígido.

Las cañerías se colocarán con pendiente hacia las cajas. Las roscas de las cañerías que queden a la vista en los casos donde haya sido necesario empalmar la misma, deberán ser pintadas para preservarlas de la oxidación, lo mismo se debe hacer en todas aquellas partes que por causa accidental cualquiera hayan perdido el esmaltado primitivo.

No se permitirá la ejecución de curvas de menos de 90°, ni de radios inferiores a seis veces el diámetro interno de la cañería, ni tampoco se aceptarán más de dos curvas en un tramo entre cajas.

#### **Canaletas.**

Conocido perfectamente el recorrido, número y diámetro de los caños a instalarse, se procederá a efectuar el corte de las canaletas, cuidando que las mismas ocasionen el menor deterioro posible en el edificio. La profundidad de las mismas será tal que admita un espesor de revoque de 10 mm. como mínimo.

El ancho de la canaleta se calculará para dejar un espacio mínimo de 6 a 10 mm., entre caños, evitando superposición de los mismos que originen contrapendientes o sifones.

#### **Conductores.**

Serán de cobre electrolítico con coeficiente de conductibilidad del 98%, sin fallas, de forma cilíndrica con aislación de policloruro de vinilo (PVC). Los conductores serán de tipo Pirelli, modelo VN2211 u otro similar aprobado del tipo de aislación de 250 voltios contra tierra.

La sección mínima a emplearse será de 1.5 mm<sup>2</sup>, correspondiendo únicamente 1,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos seccionales y 2,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos seccionales alimentadores desde el tablero principal hasta los tableros seccionales.

Los conductores se colocarán de acuerdo con la distribución mencionada en los planos con respecto a la cantidad y sección de los mismos.

Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas de salida, inspección o derivación.

Las uniones se ejecutarán por entrelazamientos reforzados hasta 2,5 mm<sup>2</sup> de sección y para secciones mayores a 3 mm<sup>2</sup> se ejecutarán también por entrelazamientos reforzados y soldado por medio de pastas especiales en base a estaño y resina libre de ácidos; en ambos casos llevarán una capa de cinta aisladora de tipo plástico.

Para toda otra forma de ejecución de empalme de conductores, el Contratista deberá presentar muestras a la inspección.

Para los conductores que se coloquen en el interior de una misma cañería, se emplearán cables de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o contralor de las instalaciones

En todos los casos, el conductor de puesta a tierra será del tipo aislado bicolor (amarillo y verde), salvo indicación especial de la inspección.

La toma del conductor de puesta a tierra, será como mínimo de 2.5 mm<sup>2</sup> de sección. Entre el tablero principal y seccional y elementos de maniobra de gran carga será de 4mm<sup>2</sup> como mínimo.

Los conductores colocados en el interior de cañerías de forma "sifón", llevarán una cubierta de plástico reforzado tipo simil plomo o del tipo "Sintenax" o similar según se indique.

Las barras o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio que el empleado para los conductores.

#### **Llaves de efecto.**

Las llaves de efecto serán del tipo de embutir de las marcas reconocidas en mercado y de primera calidad como: SICA / JELUZ / TECLASTAR / CLIPSAL / PLASNAVI / CAMBRE, ETC, a convenir oportunamente, con la Inspección de la Obra.

Su mecanismo se accionará a tipo tecla y deberá ser de corte rápido, con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 5 amperios.

Se entiende por llave de efecto, a las llaves de 1, 2, y 3 puntos, un punto y toma simple, o combinación simple.

Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzado, siendo los contactos elásticos.

Las tapas para llaves de efecto, serán de baquelita u otro material de acuerdo con la Inspección, de diseño estándar de óptima calidad y color a convenir oportunamente en la obra, con la Inspección de la Obra.

Las llaves de efecto se colocarán a nivel y perfectamente aseguradas con tornillos a sus respectivas cajas, conectando los conductores en forma prolija y dejándolos de un largo que permita su control cómodamente.

Los tornillos de fijación de las chapas a los elementos, serán con cabeza de baquelita del mismo color de las chapas.



### **Tomas Corrientes.**

Los tomas de corrientes estarán acondicionados para admitir cargas de hasta 10 amperios en 220 voltios; las partes metálicas deberán ser de bronce o cobre reforzado y el contacto elástico. Los tomas de corrientes simples o dobles deberán ser equipados con contacto de puesta a tierra.

### **Interruptores.**

Los interruptores a colocarse en el tablero principal o seccional será:

Cuando la intensidad de la corriente del circuito sea reducida, se emplearán llaves a palancas, en caja de material aislante de cortes rápidos y aptos con capacidad hasta 30 amperios en 220 voltios.

Para los casos de intensidad mayor a los 30 amperios, se deberán emplear interruptores a cuchilla de corte rápido, con cubierta de protección metálica u otro material. En estos casos, tantos los contactos móviles como los fijos, serán dobles formados con capa de cobre o bronce curvada y elástica, del tipo reforzada.

En los planos de detalle de tableros, se consignará la capacidad de carga de los mismos y las condiciones especiales constructivas en los interruptores.

### **Interruptores termomagnéticos y disyuntores diferenciales.**

Los interruptores serán de marca reconocidas tipo "SIKA" o calidad superior, aprobadas por las normas IRAM, nuevas, las cuales deberán llevar el sello de aprobación, las mismas deberán estar dimensionadas para soportar las tensión para la misma de acuerdo a los planos de los diagramas unifilares, deberán ser montadas en los tableros correspondientes sobre los rieles.

Todos los interruptores automáticos termomagnéticos que comanden circuitos trifásicos, deberán contar con protección ante falta de fase (cualquiera de ellas) y seccionar el neutro, es decir deben ser tetrapolares.

Los interruptores unipolares de encendido de luces se colocarán sobre la fase o conductor activo. Se exigirá el uso de llaves interruptores termomagnéticas bipolares para la protección del circuito y una llave de accionamiento manual, bipolar, para el encendido de los circuitos de iluminación cuando esto se haga desde un tablero de encendido de luces manual.

### **Baja Tensión**

La Contratista realizará la instalación de las cañerías y cableados necesarias para la instalación de un sistema de señalización destinado a indicar el comienzo y finalización de las clases, que incluye la previsión de un pulsador en la secretaría, y una campanilla en los sectores de aulas, las cañerías y cableados se realizaran en los materiales, dimensiones y cantidades necesarias que indique el fabricante del sistema, para lo cual el oferente presentará conjuntamente con su oferta los planos correspondientes.

### **Cañería para Teléfono**

El Contratista, conforme a las normas establecidas por los prestadores del servicio, deberá ejecutar la cañería necesaria para la instalación de una central de teléfonos para el conjunto, trabajo éste que comprende la acometida exterior y las necesarias para instalar una boca de teléfono en el local dirección, secretaría y aula informática.

Las cañerías quedarán con alambre galvanizado pasado en su interior para su futuro cableado.

La central telefónica a proveer por la contratista, será PANASONIC o similar equivalente y se ubicará en la oficina de secretaría.

Previo a que se realice el tapado de cañerías y cajas, El Contratista solicitará Inspección de los mismos, con cinco (5) días de anticipación.

Los trabajos de obras eléctricas se ejecutarán en un todo de acuerdo a los proyectos adjuntos con estas especificaciones, y los reglamentos de la Empresa de Electricidad que abastece C. del Uruguay y otros servicios Públicos, con la completa satisfacción de la Inspección Técnica de la Obra.

Descripciones de los trabajos y condiciones técnicas:

Generalidades:

**PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS LA CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR PARA SU APROBACIÓN EL PROYECTO EJECUTIVO Y MATERIALES A UTILIZAR EN OBRA.**

La cantidad de bocas y su ubicación puede llegar a modificarse si durante la ejecución de la obra se evaluara como conveniente hacerlo; para ello el oferente deberá cotizar el costo de cada boca adicional.

Se deja aclarado que todos los conceptos técnicos o tecnológicos, cantidades, calidades, capacidades, o características generales son MINIMAS. Lo mismo ocurre con las normas y convenciones mencionadas, las cuales deberán cumplirse o superarse. La contratista podrá proponer otras soluciones de diseño, tecnología o componentes que deberán ser superadoras de lo solicitado, siempre y cuando no distorsione el objeto del presente llamado. Deberá además, si opta por lo mencionado precedentemente, explicar claramente las ventajas comparativas y de que manera se logran los objetivos perseguidos.

Se aclara igualmente que se tendrá especialmente en cuenta los niveles de seguridad que se obtengan con la solución propuesta, como así también se priorizará la propuesta que ofrezca todos los equipos de la misma marca.

La ubicación de las bocas de la red de informática es correspondiente a las bocas de tomacorrientes detalladas en el plano de Instalación Eléctrica. Teniendo en cuenta dicho plano, la adjudicataria deberá confeccionar los planos definitivos, debiendo ser entregados en papel y en soporte magnético; en los mismos deberán volcarse todos los trabajos realizados en el edificio tales como: canalizaciones, ubicaciones de las bocas instaladas, racks, etc.; indicándose en cada boca detallada el número de la misma.

## 17 CARPINTERÍAS

### 17.1 - De aluminio

El contratista presentará un muestrario de carpinterías a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra, sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos de fabricación. El muestrario estará compuesto por una puerta interior y una puerta de mueble o cualquier otro elemento que a juicio de la inspección resulte relevante para la obra en cuestión. El contratista debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutarlos y planos complementarios de plantas, corte, etc. El contratista someterá también a aprobación datos sobre la dureza, composición y procedencia de la aleación ofrecida.

#### Carpintería de aluminio:

Se ejecutarán según planos respectivos, en cuanto a medida, forma, detalle y especificaciones.

Durante el montaje las aberturas deberán protegerse de golpes, ralladuras, etc. y del contacto con la cal, mezcla de todo tipo, etc.

#### Carpintería de aluminio:

El contratista proveerá los materiales, se construirá e instalará la totalidad de los elementos que figuran en un plano o se mencionan en las especificaciones, así como todos los elementos accesorios, vidrios, dispositivos de fijación o hermeticidad y demás que no figuran en planos ni se mencionan en este Pliego, pero que hagan falta para el correcto funcionamiento de las aberturas.

#### Protección del material:

Todas las áreas de perfiles de aluminio que están en contacto con mampostería, hormigón, hierro u otros materiales, deberán ser protegidos por una mano de pintura bituminosa asfáltica aplicada en fábrica.

Para la protección en la obra de la carpintería, esta será recubierta con cintas adhesivas, lacas pelables, etc.

Posteriormente a su colocación, el contratista mantendrá vigilancia y el cuidado necesario para evitar daños a la superficie del metal que pudieran ser ocasionados por la ejecución de rubros adyacentes a la carpintería de aluminio. El contratista deberá someter a

aprobación de la Inspección con anticipación como para evitar que el rechazo perturbe la marcha de los trabajos.

Pulimento y anodizado: todos los elementos de aluminio a utilizarse deberán ser tratados por los siguientes procesos físicos y químicos.

- 1) Rectificado hasta dejar superficies perfectamente libre de ralladuras de extracción.
- 2) Pulido mecánico mediante paño fuerte en pulidoras automáticas.
- 3) Oxidación anódica mediante proceso electroquímico del óxido anódico que no será inferior a los 20 micrones y tendrá una dureza no inferior a 9° de las escalas Mohs.
- 4) Sellado de la capa de óxido anódico en agua hirviendo con reactivo.

Los procesos descriptos se efectuarán una vez cortados, armados, desarmados todos los elementos que componen las aberturas. La Inspección se reserva el derecho a verificar el espesor del anodizado en cualquier instante de los procesos antes dichos en los talleres en que se realicen.

Burletes: el contratista colocará burletes de neopreno E.P.T. o felpas de nylon en cada una de las juntas de contacto (simple y doble) entre las partes fijas y las móviles o entre partes móviles, aunque no se indiquen en los planos. Así mismo colocará burletes E.P.T. enmarcando los vidrios.

Serán de óptima calidad, no aceptándose otro material que no sea el especificado.

Hermeticidad: aunque en los planos se de un esquema tentativo de la carpintería, el contratista deberá diseñar o adoptar un diseño que garantice la perfecta hermeticidad al paso de la lluvia y del viento.

En caso de que una vez terminada la obra y durante el plazo de garantía se comprobarán filtraciones de agua o viento en la carpintería, contratista deberá desmontarla, repararla y/o sustituirla de modo de lograr la hermeticidad buscada.

Sellado: siguiendo el proceso de armado y montaje, en cada caso se aplicará especial cuidado en el sellado de las uniones de metal, metal mampostería y toda otra unión de elementos componentes que hacen a la estanqueidad integral de las aberturas. En cada caso las juntas deberán ser previamente limpiadas y tratadas con imprimaciones, siguiendo las recomendaciones del fabricante del sellador.

Elementos de fijación y herrajes: todos los elementos de fijación y herrajes (grampas, tornillos, bulones y remaches) deben tener la resistencia adecuada a la función que se designa.

Serán de aluminio u otro material no corrosivo con el aluminio.

Vidrios: Los vidrios a utilizar estarán bien cortados, tendrán aristas vivas, serán de espesor uniforme y respetarán las especificaciones del P.G.E.T.

Estarán exentos de defectos, no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas o medallas y deberán colocarse según planos y de acuerdo con las especificaciones de la Inspección.

Serán cortados con exactitud dejando un espacio mínimo indispensable respecto al vano según la colocación, sea con masilla o burlete; previa a la colocación se presentarán para su aprobación muestras de burletes o masillas. No se permitirán masillas viejas ablandadas en aceite.

No se permitirá la colocación de vidrios sobre estructuras que no estén pintadas.

El contratista incluirá en los respectivos precios unitarios todos los elementos necesarios para un buena colocación, por ejemplo: burletes, juntas, sellados especiales, etc. Aunque no figuren en los respectivos planos de detalles.

La Inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios que no cumplan con los requisitos mencionados.

## 17.2 - Carpinterías metálicas

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías metálicas, se ejecutará de acuerdo con los Planos del Proyecto Ejecutivo y Planos de Detalles aprobados "DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES", estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Los perfiles laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas y serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todos los marcos o aberturas que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable.

Cuando así se determine los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Los contravidrios serán de chapa doblada, tubos de aluminio, o madera, según se especifique en cada caso, y asegurados siempre con tornillos de acero inoxidable o de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura. El contratista deberá proveer y prever insertos y todas las piezas especiales que deban incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición y supervisará los trabajos, haciéndose responsable de todo trabajo en el hormigón armado.

### 17.3 - Carpinterías de madera.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera, se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo a estas especificaciones, a los planos del Proyecto Ejecutivo Aprobado, Planos de Detalles, Planillas, y órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones, las ensambladuras se ejecutarán con esmero.

Las aristas serán bien rectilíneas y sin escalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería.

Durante su ejecución, las obras de carpintería podrán ser revisadas en taller por la Inspección de obra.

Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta las inspeccionará, desechando todas las estructuras que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, que presenten defectos en la madera o la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto de dichas obras.

Se desecharán definitivamente y sin excepción, todas las obras en las cuales se hubiere empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes móviles se colocarán de manera tal que giren o se muevan son tropiezos, y con un juego mínimo.

Toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía llegara a alabearse, hincharse, resecarse o apollillarse, etc., será arreglada o cambiada por el Contratista a sus expensas.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura aparente que experimente. Para las torceduras o desuniones, no habrá tolerancia.

No se aceptarán obras de madera cuyo espesor sea inferior en más de 2 mm al prescripto.

### 17.4 - Barandas para escalera.

Las barandas serán ejecutadas con materiales de primera calidad, sin imperfecciones, las mismas deberán ser protegidas con alguna protección para la humedad, corrosión, etc., según corresponda al material de la misma, la terminación debe ser esmerada sin bordes filosos, ni detalles de soldadura o unión según corresponda, se deben tener en cuenta el medio de anclaje, el mismo debe soportar las cargas y estar perfectamente fijo.

El medio de anclaje tiene que ser de un material a fin y según corresponda, de primera calidad y sin imperfecciones.

### 17.5 - Pasamanos de escaleras y pasillo Planta alta.

Los pasamanos de las escaleras interiores se realizarán de madera en perfecta condiciones y de primera calidad, las mismas no pueden estar unidas en la longitud de la

escalera, sino ser un único elemento, la misma se la protegerá con alguna laca acrílica o barniz.

Los exteriores serán metálicos de primera calidad, si imperfecciones, en el caso de estar unido, la misma deberá estar con una terminación de superficie que resulte suave al tacto y sin notarse la soldadura, se protegerá con una mano de antioxido, y otra mano de pintura acrílica, en caso de tratarse de un material que soporte el clima exterior, su terminación debe ser pulida.

#### 17.6 - Reja Perimetral

La misma se debe ejecutar según los planos correspondientes, los materiales a emplear serán de primera calidad, y sin imperfecciones ni abolladuras. Su terminación debe ser excelente, sin detalles de unión, las uniones de soldadura deben ser perfectamente terminadas y pulidas, sin comprometer la resistencia estructural del conjunto.

Se limpiará perfectamente la superficie, sin dejar rastro de suciedad, restos de soldadura, luego se le dará una mano de antioxido, luego de la cual se pintará con esmalte sintético, la cantidad de manos hasta lograr un superficie perfecta.

### 18 PINTURAS

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, y además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias expresadas en el presente Pliego.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

Los poros, fisuras, grietas u otro defecto deberán taparse con productos adecuados compatibles con el material de base, tales como enduidos, tapaporos, etc., de marca reconocida y aprobados por la Inspección de Obra. No se permitirá el uso de pintura espesa para salvar estos problemas.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto, en el caso de estructuras exteriores, procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se desarrollen los trabajos. Por otra parte los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas, especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se aplicará la cantidad de manos de pintura que resulte necesario para lograr un perfecto acabado de la superficie, siendo 2 (dos), el número mínimo de aplicaciones en todos los casos.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplen las exigencias de perfecta terminación y acabado establecidas, el Contratista tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

El Contratista tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos

eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, ejecutará la limpieza o reposición de los mismos, a su cargo y a requerimiento de la Inspección.

#### **Pintura al látex en muros interiores, exteriores y en cielorrasos de Hormigón**

Se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate. Se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Después de 8 horas se lijará con lija fina 5/0 en seco. Se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Se aplicarán las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. Se aplicarán por lo menos dos manos. La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajaran, según absorción de las superficies. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijar dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

#### **Pintura para ladrillos enrasados**

Previa limpieza de la mampostería de ladrillos a la vista, se aplicará un sellador siliconado para ladrillo tipo Sellagres de Petrilak o equivalente de primera marca y calidad. Las dos primeras manos se aplicarán rebajadas con agua al 50% aplicadas a pincel por saturación, mojado sobre mojado. Como terminación la tercer mano a las 24hs. Con una dilución al 25% del producto.

#### **18.5 - Pintura al látex en cielorrasos Cielorraso suspen. de Durlock**

Los cielorrasos serán pintados con látex al agua de primera marca y calidad en tres manos sucesivas previo al enduido total de las placas de roca de yeso.

#### **18.6 - Tratamiento para madera y barniz semimate**

Se deberá preparar las superficies a pintar limpiándolas perfectamente, eliminando todo resto de suciedad, gritud, polvo, etc., y de ser necesario se lijará. Concluidos estos trabajos se aplicará un fondo, para terminar luego con dos manos, como mínimo, de barniz semimate. Tanto el fondo como el barniz se podrán aplicar a rodillo, pincel o soplete y para esto se seguirán las instrucciones del fabricante.

#### **18.7 - Anti óxido y esmalte sintético**

Se limpiará la superficie con solventes y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Se aplicará una mano de cromato de zinc o inhibidor de corrosión cubriendo perfectamente las superficies y se enduirá con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuere necesario.

Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Se lijará convenientemente y se aplicarán dos (2) manos de esmalte sintético para exterior o interior según los casos. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido antióxido no dejando pasar en ningún caso más de 10 días.

### **19 INSTALACIÓN DE GAS NATURAL**

La obra se ejecutara en un todo de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Generales (P.E.G.), que estará a disposición del contratista en la Dirección de Arquitectura y Construcciones, para su consulta.

El contenido de estas cláusulas técnicas particulares completa y delimita las generales, caracterizando el material, sistemas o formas de ejecución en aquellos ítems que para esta obra hubieran variado.

El Contratista deberá tener en cuenta en la organización de los trabajos, las diferentes ocupaciones y funcionamiento del Establecimiento Escolar, de tal modo que deberá compatibilizar los mismos con la Inspección de la obra a fin de garantizar el normal desarrollo de las actividades escolares.

#### Art.1°) REGLAMENTACIONES

Todos los trabajos, materiales y gestiones se ajustarán a lo reglamentado por el ENARGAS en las "DISPOSICIONES Y NORMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS".

#### Art.2°) INSTALADOR

El Contratista ejecutará los trabajos proyectados exclusivamente a través de instalador matriculado en GAS-NEA.

#### Art.3°) TRÁMITES

Antes de comenzar la instalación el Contratista deberá efectuar todos los trámites previos antes Gas NEA, de acuerdo al reglamento de dicha Repartición y a todas las Circulares en vigencia en el momento de iniciar los trabajos.

#### Art.4°) TASAS Y DERECHOS

Todas las tasas y derechos que origine la presentación de documentación, inspección, abilitaciones "In-Situ", etc. emergente de las gestiones ante Gas NEA, serán por cuenta exclusivo del Contratista.

#### Art.5°) TRABAJOS

Los trabajos a ejecutarse son los indicados en los planos respectivos y comprende:

- 1: Preparación de zanjas, canaletas y pases para la ubicación de las cañerías.
- 2: Colocación de caños y accesorios.
- 3: Conexión para la habilitación de artefactos.

#### Art.6°) DE LOS MATERIALES

1.- Cañerías: Los caños a utilizar serán de hierro negro tipo EPOXI, sin costura, debiendo soportar una presión de prueba de 0,5kg/cm<sup>2</sup>. En caso de haber prolongación hasta futuro regulador, la cañería será de hierro negro, sin costura y soportará una presión de prueba de 1,5kg/cm<sup>2</sup>.

2.- Accesorios: Serán de hierro maleable, tipo EPOXI, de marcas reconocidas y todas las piezas serán con bordes. Las uniones dobles a utilizar serán con juntas cónicas.

3.- Llaves de Paso: Serán de bronce de buena calidad aprobados por el ENARGAS y resistirán un presión prueba de 0,5kg/cm<sup>2</sup> sin acusar perdidas.

Tendrán cierre a un cuarto de vuelta con tope y poseerán empaquetadura con prensa estopa y recortes para evitar pérdidas. El macho será cónico y correctamente lubricado con grasa especial.

4.- Reguladores: Los reguladores para gas Natural serán de tipo aprobado por el ENARGAS y de capacidad suficiente para el consumo previsto.

5.- Conexiones: Para conectar los artefactos, según el caso, se ejecutarán con conexión rígida o cañería y accesorios de bronce.

Una vez colocados los artefactos se procederá a realizar una prueba de hermeticidad a 0,2kg/cm<sup>2</sup> por un lapso de 15 min.

6.- Gabinete para medición y regulación: La base de gabinete, quedará a 0,10m a nivel del piso que la circunda. Sus puertas serán de material incombustible, lo mismo que el resto del

gabinete y deberán tener aberturas en la parte inferior conforme a la exigencia del Reglamento del ENARGAS.

7.- Artefactos: Todos los artefactos a colocar cuyas características se indican en planos de instalación deberán tener sello de aprobación del ENARGAS y el número de matrícula del fabricante.

Solo excepcionalmente de no existir artefactos de las características requeridas (aprobados por el ENARGAS), se aceptaran la condición de "no aprobado" en cuyo caso el Contratista deberá gestionar la respectiva "habilitación In-Situ".

8.- Materiales de unión: La unión entre caños y accesorios se efectuará por medio de pasta, formada en el momento de su empleo con litargirio y glicerina o sellador anaeróbico aprobado. Esta pasta se aplicará exclusivamente sobre la rosca macho del elemento a unir. Queda prohibido el uso de cáñamo y/o pintura o cualquier otro material de unión no aprobado por gas.

9.- Material de protección: Las cañerías que hayan sido mordidas por herramientas y se encuentren embutidas o aéreas, deberán protegerse con pintura EPOXI.

Las que se colocasen enterradas (contrapisos o tierra natural), deberán protegerse con cinta Polyguard, previa colocación de la imprimación.

En caso que se crucen con instalaciones eléctricas o de vapor, deben ser convenientemente aisladas.

#### Art.7°) EJECUCION DE LOS TRABAJOS

1.- De las cañerías: Las cañerías se colocarán ajustándose al recorrido en los planos, salvo que la Dirección de Obra, por razones especiales, lo resuelva modificar parcialmente, en cuyo caso dará al Contratista la correspondiente orden por escrito. Se evitará someter las cañerías a tensiones innecesarias por inadecuadas instalaciones por gravitar sobre él las fuerzas ajenas a las mismas, asegurándose la ausencia de movimiento, vibración.

Los tramos que corran bajo tierra irán apoyados sobre un lecho de ladrillos perfectamente asentados y deberán tener las envolturas de protección prevista en las reglamentaciones vigentes. Los tramos por contrapisos se asentarán también sobre mezcla consistente y llevarán protección reglamentaria anticorrosiva. Los tramos que se construyen con cañerías a la vista irán engrapados cada 1,50m (distancia máxima) con grapas especiales. Las cañerías que corran por techo se apoyarán sobre pilares colocados a 2,50m (máximo) y perfectamente engrapados. Los tramos horizontales de cañerías se dispondrán con pendientes del 1%. Las cañerías que crucen cercanas a tuberías de agua caliente o por electricidad, irán convenientemente aisladas.

2.- Sifones de instalación: Se tratará en lo posible evitar sifones en las instalaciones aún cuando se trate de cañerías para fluidos secos. Cuando entremos hacia los artefactos fuera a más de 1,50m se colocarán al lado de los mismos el correspondiente sifón que quedará bloqueado por la llave de paso.

3.- Colocación de artefactos: Los artefactos se unirán mediante uniones dobles de juntas cónicas las cuales deberán quedar en lugares accesibles con la finalidad de facilitar las maniobras de colocación y retiro. Todos los artefactos se unirán en forma rígida con cañerías y accesorios de hierro. Las planchas de los mismos deben quedar perfectamente niveladas y las llaves de paso completamente a la vista en posiciones accesibles. No deberá colocarse ningún artefacto a menos de 0,50m de cualquier material combustible.

4.- Prueba de la instalación: La Dirección de las obras exigirá al Contratista, pruebas de hermeticidad y obstrucción antes y después de la colocación de los artefactos, prueba previa de hermeticidad se harán con las llaves y válvulas de paso cerradas inyectando aire a una presión de 0,5kg/cm<sup>2</sup>. Se comprobará la hermeticidad durante 15 min como mínimo. Las que se efectúen con artefactos durarán igual tiempo pero la presión será 0,2kg/cm<sup>2</sup>.

En el tramo de servicio la prueba se efectuará a una presión de 3kg/cm<sup>2</sup>.

El control de obstrucción se hará comprobando si el aire inyectado por uno de los extremo circula libremente hacia la salida de la cañería.

#### Art.8°) HABILITACIÓN

La totalidad de los artefactos previstos en el proyecto se entregarán en perfectas condiciones de seguridad y funcionamiento debiendo el Contratista habilitar el servicio con gas o impartir al personal que tendrá a cargo el mantenimiento, instrucciones precisas y claras para el uso y conservación de los artefactos conectados.

El Contratista se hace responsable de todo reclamo por los trabajos ejecutados, debiendo repararlos de inmediato y a su exclusivo cargo. Asimismo asume la responsabilidad por los daños y perjuicios emergentes de accidentes que ocurran en las instalaciones por desperfectos o deficiencia de los trabajos. Al finalizar la obra el Contratista deberá entregar a la D.G.A. y C. tres copias heliográficas y un soporte magnético de las instalaciones ejecutadas ampliadas (visado por Gas NEA) de toda la documentación presentada y originales de los recibos oficiales de los pagos efectuados a dicha repartición por todo concepto.

### 20 INSTALACION ESPECIALES

Se realizará el tendido y amurado de cañería de H°G°, para provisión de aire comprimido, incluido accesorios, protecciones, bocas para futuros grifos.

La cañería se efectuará desde el compresor hasta las distintas bocas, ubicadas en los distintos laboratorio.

Las cañerías serán de primera calidad, de marcas conocidas, se debe unir las cañerías y accesorios de forma perfecta, para que en las mismas no produzcan fugas.

La cañería debe ser probada en su totalidad haciendo pasar aire a presión por su interior teniendo todas las salidas selladas, hasta lograr una cierta presión, inferior a la de trabajo de la tubería que permita su prueba pero no ponga en riesgo la instalación, después de tener cierta presión, se dejara de enviar aire a la cañería y se medirá la presión a lo largo del tiempo, si la presión en un lapso de tiempo determinado descendiendo considerablemente es porque existen fugas y las mismas deben ser encontradas y reparadas.

El compresor sera del tipo SCHULZ o similar calidad mod CLS-15BR/200V TRIFASICO220-380V60HZ y 50 HZ Unidad compresora en hierro fundido.

### 21 VIDRIOS

#### 21.1/2 - Vidrio laminado seguridad 3+3 transparente y Espejos incoloros 6mm.

Los vidrios y espejos serán de la clase laminados o de seguridad, del tipo que se especifique en los planos y planillas licitatorias y/o en el PETP. Ellos podrán ser:

- Vidrios Float Laminados o de Seguridad, compuestos por 2 hojas de float, unidas con láminas de PVB (Polivinil de Butiral de 0.38 mm.): Incoloros, en espesores de 3+3.

Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sea necesario, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean

determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

#### **Colocación:**

Para la colocación se empleará personal muy competente. Los obturadores que se empleen o el material de los burlletes, cumplirán con las correspondientes normas Iram.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme a la masilla u obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con masillas de primera calidad, selladores especiales, burlletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

## **22 VARIOS**

### **22.1 - Muebles bajo mesadas**

Los mismos deberán ser de primera calidad contruidos con melamina MDF 18mm del color que vea conveniente el organismo. Los cantos serán del mismo color de la melanina, estarán correctamente adheridos por calor a la superficie y su terminación debe ser excelente, suave al tacto. Los herrajes utilizados para las puertas, deben ser de marcas conocidas, las bisagras de la puerta serán de tipo CODO 9, las manijas o tiradores de metal de marca EURO o similar características de acabado aluminio.

Los cajones deberán ser contruidos de la melanina color blanco de 18 mm, las correderas de los mismos serán telescópicas.

Cada pieza del mueble debe ser contruido con tornillos punta aguja de 2", previamete realizado el orificio con una mecha de 2mm, y después se procede a colocar el tornillo, el mismo debe quedar perfectamente en la superficie de la misma y deber ser tapado con tapa tornillo pudiendo decidir si serán metálicos o de otro tipo.

El fondo del mueble será de mdf de 5mm color blanco, del lado opuesta se le dará una mando de barniz o sellador, para evitar la humedad del mismo y su deterioro con el tiempo.

Las patas del mueble serán de aluminio similar textura al de las manijas, con un mínimo de 5 por bajo mesada.

### **22.2 - Conductos de ventilación y evacuación humo**

La ventilación se ejecutara según la planilla de ventilación de los locales y el P.G.E.T.

### **22.3 - Señalizaciones**

En los recorridos de evacuación (pasillos y lugares de paso), de todo el edificio y en los locales de riesgos especiales (calderas, tableros, eléctricos, etc.), deberá existir un sistema de iluminación de emergencia de baja tensión y que, al faltar el suministro de corriente en el edificio, se accione el sistema de iluminación. Las luminarias de emergencia, deberán ser del tipo autónomo, de 20 W y 4 horas de autonomía como mínimo según detalle en planos a adjuntar.

### **22.4 - Escalera metálica**

Las mismas se realizaran con materiales de primera calidad sin imperfecciones, protegiéndolos según corresponda contra los agentes corrosivos, las mismas se ejecutaran según planos de detalles y el P.G.E.T.

**23 ASCENSOR**

Este ítem comprende la provisión e instalación de un ascensor de capacidad de 450kg, para 6 personas (4p); con una fuerza motriz de 3x380v-50Hz, Pulsadores de micromovimiento, relieve Braille y borde luminoso. Tapas de acero inoxidable pulido mate, Botonera de comando integrada al panel de cabina equipada con: Pulsadores de piso - apertura y cierre de puertas - alarma / Interruptores de luz - seguridad - extractor de aire / Indicador digital de posición y dirección / Intercomunicador manos libres. Botonera de llamada con luz de llamada registrada / Indicador de posición digital en Pisos. La terminación de los paneles será de Acero inoxidable pulido mate. Mitad superior de panel posterior y de ambos paneles laterales, preparados para recibir espejos de seguridad. El cielorraso será suspendido de acero inoxidable con diseño de bandejas simétricas divididas por buñas del mismo material. La iluminación estará prevista por Spots embudidos con lámparas de bajo consumo. El piso será preparado para recibir revestimiento.

Las medidas de la cabina serán las aptas para alojar persona en silla de ruedas más acompañante según Ley 962 de accesibilidad física.

Las puertas serán automáticas corredizas de dos hojas telescópicas de apertura unilateral de acero inoxidable pulido mate.

Los trabajos especificados en esta Sección describen la instalación de un Ascensor y comprenden los trabajos que sean conducentes para el perfecto funcionamiento del equipo propuesto e incluyen todas las prestaciones, trámites entrega de manuales, folletos, catálogos y manual de mantenimiento, instrucción de operación al personal y provisión de todos aquellos elementos complementarios de la instalación, tales como perfiles para el amurado de guías, bases antivibratorias de la central etc.

Esta descripción que no es taxativa se complementa con el presente pliego y los planos Licitatorios y del proyecto.

- Tipo: Ascensor hidráulico p/ pasajeros "INGESER"
- Carga y velocidad: 450 kg. (6 pasajeros)- 30 ml x minuto
- Recorrido: 4.30 ml
- Paradas y entradas: Planta Baja y Primer Piso
- Maniobras: Automáticas
- Fuerza motriz: 3x380 v - 50 Hz.
- Maquina ubicada: En Primer Piso
- Señalización y botoneras: Pulsadores de micromovimiento, relieve braille y borde luminoso. Tapa acero inox. Pulido mate.
  - En cabina: Botonera de comando integrada al panel de cabina con: Pulsadores de pisos - apertura y cierre de puertas - alarma / interruptores de luz- seguridad - extractor de aire / Indicador digital de posición y dirección / Teléfono manos libres.
  - En pasillos: Botonera de llamada c/ luz de llamada registrada / Indicador de posición digital en Pisos
- Cabina modelo: " DELUXE "
- Terminación de paneles: Acero Inox. Pulido mate. Mitad sup. preparado p/ recibir espejo de seguridad.
- Cielorraso: Suspendido Acero Inox. Pulido mate.c/ diseño de

bandejas divididas

● Iluminación:

● Piso:

extruido.

● Puerta tipo:

apertura unilateral, c/ luz de paso de 80 x 200

● Accesorios:

apertura unilateral, c/ luz de paso de 80 x

cabina.

● Puerta de pisos:

apertura unilateral, c/ luz de paso de 80 x

● Medidas interior cabina:

● Características equipo:

motor sumergidos en aceite hidráulico.

accionamiento automático,

● Cilindro:

polea y cable,

● Guías:

cilindro impulsor.

● Características especiales:

● Equipamiento de seguridad:

cabina.

#### -CABINA

La cabina con su bastidor y su equipamiento completo cumplirán con lo especificado en el punto 8 de IRAM 267 y con el Decreto 914/97, reglamentario de la Ley 22431 modificada por la Ley 24314.

#### -REVESTIMIENTO

El revestimiento interior de las cabinas será de chapa de acero inoxidable AISI 304, de 1,5 mm de espesor como mínimo, terminación pulido semimate. Estará compuesto de paños enterizos en sentido vertical con uniones adyacentes mínimas. Deberá cumplir con lo indicado en el punto 8.3.2.1 de IRAM 267. Exteriormente poseerá un revestimiento a fin de rigidizar la estructura y aumentar su aislación acústica, el que deberá cumplir con el punto 8.3.3 de IRAM 267.

#### -TECHO

En el techo de la cabina se instalara un cielorraso flotante de superficie inferior en chapa de acero inoxidable de similares características a los paños, donde se instalaran las luminarias de la iluminación interior de la cabina, el oferente deberá presentar diferentes alternativas para definir por la IO.

#### -EXTRACTOR AIRE

Además de cumplir con lo indicado en el punto 8.16 de IRAM 267, se proveerá un extractor de aire en la cabina con motor de corriente alterna, con una protección tal que impida la propagación de fuego, gases o humos al exterior en caso de ocurrir una falla interna en el

p/ baños del mismo mat.

Spots embutido c/ lámpara de bajo consumo

Preparado p/ recibir revestimiento. Umbral aluminio

Automática Corrediza dos hojas Telescópicas de

Dos Automática Corrediza dos hojas Telescópicas de

200 cm, de apertura coordinada con puerta de

Dos Automática Corrediza dos hojas Telescópicas de

200 cm, de apertura coordinada con puerta de cabina.

1.10x1.30x2.00 ml (frente x profundidad x altura)

Central Oleodinámica INGESER: Bomba a TORNILLO y

Válvula de comando de descenso de cabina de

en caso de corte de energía.

Lateral de un tramo impulsión directa relación 2:1 con

equipado con válvula para caída.

Laterales sobre el mismo lateral coincidente con el

Claro inferior: 1.10 ml - Claro superior: 3.05 ml

-Válvula paracaídas en cilindro

-Sistema de acufiamiento instantáneo por cable flojo.

-Cortina infrarrojo multihaz.

-Equipo de emergencia para descenso automático de

-Indicador de sobre carga.

mismo. Deberá ser de funcionamiento y operación suave y silenciosa, no presentando partes móviles que puedan ser alcanzadas simplemente por los pasajeros. Deberá estar acorde con la estética interior de la cabina.

**-BOTONERAS**

Se proveerá un panel de operación, de acero inoxidable AISI 304 de no menos de 2 mm de espesor pulido semimate, integrado a la estética interior de cada cabina, que incluirá botoneras de micromovimiento, con indicación sonora y luminosa de activación, del tipo antivandalismo de: pisos, alarma, parada, apertura y cierre de puertas e interruptores de extractor y encendido de luminarias. Modelo a definir por la IO. Se ubicará en la pared que recibe el batiente de la puerta. Contará además de un sector protegido con puerta y cerradura con el interruptor para servicio independiente, con o sin ascensorista y botonera de presión constante para subir-bajar y de anulación momentánea de enclavamientos de puertas interiores y exteriores para uso exclusivo de inspección y mantenimiento. Deberán cumplir con lo establecido por el Decreto 914/97 reglamentario de la ley 22431, "Sistema de protección integral de los discapacitados" modificada por la Ley 24314, art. 21. La cabina poseerá sintetizador de voz que provea como mínimo las indicaciones previstas por la IO.

**-INDICADOR**

En la parte superior del panel de comando se dispondrá de un indicador gráfico de posición con pantalla de cristal líquido color LCD, apto para reproducir las instrucciones provenientes del tablero de control de maniobras, dimensión a definir por la IO.

**- SISTEMA DE PROTECCIÓN DE PERSONAS:**

Se proveerá sistema de protección integral de máxima confiabilidad, mediante barreras infrarrojas, que permitan la detección de pasajeros u objetos en la zona de puerta durante su movimiento de cierre, sin necesidad de tocarlos.

**- PUERTAS DE CABINA:**

La puerta será construida en acero inoxidable AISI 304 de 1,5 mm de espesor como mínimo, pulido semimate, automáticas de apertura lateral y deslizamiento horizontal. Deberán cumplir con los requisitos de los puntos 8.6 y 8.7 de IRAM 267 y constructivamente consistirán en paneles enterizos de terminación exterior lisa, deberán ser soldadas y reforzadas para soportar los mecanismos de apertura y cierre, y los esfuerzos a que estarán sometidas durante su uso habitual (intensivo), sin presentar deformaciones permanentes. Su guía inferior será fabricada por extrusión de aluminio. Será de 2 hojas lateral y de 800 mm por 2000 mm. de luz libre.

**- OPERADOR DE PUERTAS:**

Se proveerán operadores de puertas, accionados con motor de corriente alterna, con comando electrónico por variación de tensión y frecuencia, con una protección tal que impida la propagación de fuego, gases o humos al exterior en caso de ocurrir una falla interna en el mismo. Deberá ser de funcionamiento y operación suave y silenciosa. Los mecanismos de operación de puertas de cabina poseerán un accionamiento capaz de efectuar el desenclavamiento y arrastre simultáneo de las puertas de piso en condiciones normales, con deslizamiento libre de golpes y tironeos. El diseño del sistema de apertura y cierre de puertas debe garantizar un mínimo mantenimiento.

**- BASTIDOR:**

Será de acero protegido contra corrosión, tipo ménsula. Deberá estar convenientemente diseñado para soportar los esfuerzos correspondientes a las condiciones de carga y velocidad requeridos.

**- GUIADORES:**

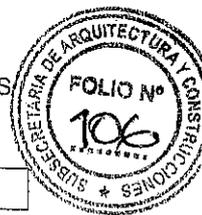
Los guidores de la cabina, deberán garantizar un correcto desplazamiento, suave y silencioso, exente de saltos y vibraciones.

**- PESADOR DE CARGA:**

Se proveerá e instalará un pesador de carga, por detección de la flexión de los perfiles de hierro del bastidor de la cabina, cuyas señales ingresarán al tablero de control de maniobras.

**-AMORTIGUADOR:**

Se proveerá amortiguador para la cabina acorde a la velocidad y carga nominal del equipo.



**24 DOCUMENTACIÓN DE OBRA**

El Contratista al momento de la Recepción Provisoria, deberá presentar a la DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES, planos conforme a obra de las construcciones contratadas, confeccionadas en papel vegetal de 90 gramos y con tinta negra y así fuera necesario los colores convencionales (existentes, a construir, a demoler) los cuales contendrán planta de ubicación a escala visible, plantas, dos cortes como mínimo, en escala fachadas en escala 1:50 O según indique la Inspección.-

También se documentará con planos de plantas, planillas y detalles de la estructura definitiva. Los planos de instalación sanitaria, de gas, de instalación eléctrica y de instalaciones especiales, confeccionados de acuerdo a la obra, según las normas vigentes y con los colores convencionales.

El tamaño de los planos con sus medidas, formas de plegado, etc., serán los del Municipio correspondiente a la localidad y su correspondiente reglamentación, o los de la Municipalidad de Paraná, en ausencia de reglamentación respectiva.

La documentación a presentar consiste en (1) un original en vegetal, tres (3) copias y un (1) soporte magnético aprobados y visados por las oficinas correspondientes y entregados en las oficinas de la D.G.A. y C. Deberá confeccionar y gestionar para su aprobación los planos de las instalaciones frente a los organismos pertinentes, presentando ante la Dirección General de Arquitectura y Construcciones los comprobantes del trámite cumplido y certificaciones pagas a su costa.

Si correspondiera (zona urbana) deberá gestionar la aprobación de los planos Municipales confeccionándolos y tramitando su aprobación de acuerdo a las reglamentaciones vigentes en dicho caso, presentando los comprobantes del trámite cumplido a la Dirección General de Arquitectura y Construcciones.

**25 LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE LA OBRA**

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la Recepción Provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a efectuar la limpieza periódica de la obra como así también otras de carácter general que se detallen en las Especificaciones Técnicas.

Se incluyen en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efecto de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpinterías, vidrios, etc.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PLAYON DEPORTIVO

- 1 Replanteo
- 2 Destape del terreno
- 3 Excavaciones para bases
- 4 Estructuras
  - 4.1 Bases de H° para anclaje de columnas e insertos de equipamiento deportivo.
  - 4.2 Contrapiso
  - 4.3 Hormigón Armado
- 5 Pisos
- 6 Demarcación de las canchas
- 7 Instalación eléctrica
- 8 Especificaciones técnicas del mobiliario deportivo
  - 8.1 BASQUET
    - 8.1.1 Soporte o Jirafa
    - 8.1.2 Tablero
    - 8.1.3 Aro
    - 8.1.4 Red
  - 8.2 VOLEY
    - 8.2.1 Postes
    - 8.2.2 Red
  - 8.3 FUTBOL DE SALÓN
    - 8.3.1 Arco
    - 8.3.2 Red

## 1 Replanteo

Luego de la limpieza del terreno se procede a él replanteo lo ejecutará la Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación

## 2 Destape del terreno

El área del terreno donde se implantará el playón deportivo será destapada de su cubierta de suelo vegetal con una profundidad de 27 cm.

## 3 Excavaciones para bases

Comprende la ejecución de las excavaciones para alojar las bases. Se ubicarán según diseño de instalación eléctrica e iluminación. En estas excavaciones se deberán anclar las columnas de iluminación, mediante planchuelas metálicas y los dos arcos uno en cada extremo del playón.

## 4 Estructuras

### 4.1 Bases de H° para anclaje de columnas e insertos de equipamiento deportivo:

Luego de nivelar el fondo de la excavación, se aplicará un contrapiso de limpieza con espesor uniforme de 0,05m y dosificación = 150 Kg/m<sup>3</sup> de cemento. Sobre el mismo se ubicará la parrilla según cálculo cuidando la separación a terreno mediante elementos que aseguren su horizontalidad y firmeza para soportar el llenado. El mismo de estas bases se realiza con hormigón H17.

### 4.2 Contrapiso:

Dicho contrapiso se ejecutará sobre la capa de suelo compactado. Esta capa tendrá un espesor mínimo de 0,10 m.

### 4.3 Hormigón Armado:

El Hormigón a utilizar será un Hormigón de clase de resistencia H17, cuya resistencia característica a los 28 (veintiocho) días es de 17 MN/m<sup>2</sup> (170 kg / cm<sup>2</sup>). La armadura a colocar corresponde a una malla de acero soldada compuesta por barras perfiladas nervuradas de 6 mm. de diámetro nominal, dispuestas en cuadrículas de 0,20 x 0,20 m. El recubrimiento mínimo será de 0,025 m. medido desde la cara inferior de la capa de Hormigón Armado.

## 5 Pisos

La terminación se ejecutara con un cemento alisado, proporción 1:3 (cemento – arena), con un espesor mínimo de 2 cm. Se realizarán en paños de una superficie máxima de 15 m<sup>2</sup>, sobre el contrapiso de H°A°, ejecutado previamente. La cara superior del playón tendrá una pendiente de 1:1000.

## 6 Demarcación de las canchas

Las líneas demarcadoras de las canchas tendrán un ancho de 0,05 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. Los colores a utilizar serán: para la cancha de fútbol de salón el blanco, para la cancha de básquet el azul y para las canchas de vóley el amarillo. La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al "amarilleo", como la utilizada para la demarcación vial en frío.

## 7 Instalación eléctrica

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la instalación eléctrica y provisión de artefactos en la obra de referencia.

Los cables serán colocados en la zanja de una profundidad mínima de 70 cm por 40 cm de ancho con un

fondo perfectamente alisado y sin accidentes en todo su recorrido. En el fondo de la zanja se colocará un lecho de arena lavada de 20 cm. de espesor total, sobre el cual se colocará el cable al que se recubrirá con un mínimo de 3 o 4 cm. de arena. Sobre este lecho se colocará una hilada de ladrillos comunes atravesados a media caña, o de material vítreo o cemento prensado, colocados en forma que no se tenga separaciones entre los mismos y luego se efectuará el relleno de la zanja en capas sucesivas de un espesor no mayor de 20 cm., cada una de las cuales será asentada antes de colocar la siguiente, hasta llegar al nivel terreno.

## **8 Especificaciones técnicas del mobiliario deportivo**

### **8.1 BASQUET**

8.1.1 Soporte: El soporte seguirá el diseño, medidas y especificaciones según plano; será de caño redondo de acero de alta resistencia secciones según indicado en los mismos y sujetas a verificación por la contratista mm., terminado con pintura epoxi color blanco previo tratamiento con antióxido.

8.1.2 Tablero: El tablero móvil tendrá las dimensiones indicadas en plano y será de madera dura, pintada con esmalte sintético colores según detalle en planos, con doble mano de barniz o laca poliuretánica.

8.1.3 Aro: El aro deberá ser fabricado en hierro sólido con un diámetro 45cm. Deberá fijarse rígidamente al soporte atravesando el tablero mediante una base de apoyo.

8.1.4 Red: La red será realizada en hilo de nylon trenzado de alta tenacidad blanco (resistente a la intemperie), suspendida del aro y deberá ser de no menos de 400 mm. y de no más de 450 mm. de largo.

### **8.2 VOLEY**

8.2.1 Postes: Los postes serán de caño redondo de acero de 89 mm. de diámetro, 4 mm. de espesor y 3150mm de alto, terminados con pintura epoxi, previo tratamiento antióxido, de color blanco.

Deberán poseer un sistema de regulación de la altura de la red para las distintas categorías de juego. Los postes deberán estar fijados al piso mediante dos anclajes de 600 mm. de largo, provistas de tapas de piso con anillo, permitiendo ser removidos para la práctica de otras disciplinas deportivas.

8.2.2 Red: La red será realizada en hilo de nylon trenzado de alta tenacidad negro (resistente a la intemperie) y tendrá 1000 mm. de ancho por 9500 mm. de largo hecha en malla a cuadros de 100 mm. de lado. Tanto en la parte superior como en la inferior tendrá una banda horizontal de 50 mm. de ancho, hecha de lona blanca o material similar, doblada en dos mitades y cosida en toda la longitud. Por el interior de esta banda pasará un cable flexible para atar la red a los postes y mantenerla tensa.

### **8.3 FUTBOL**

8.3.1 Arco: El arco será de caño redondo de 3". Estará terminado con pintura epoxi previo tratamiento anti óxido, en color blanco.

Características Técnicas: Ancho del arco: 4000 mm.

Alto del arco: 2130 mm.

8.3.2 Red : La red será realizada en hilo de nylon trenzado de alta tenacidad blanco (resistente a la intemperie) formando una malla. Deberá estar fijada a los postes y al travesaño al menos cada 200 mm.



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO**

#### **Art. 1º) GENERALIDADES**

Se ejecutarán en hormigón armado las estructuras resistentes en general y que comprendan: bases, columnas, vigas, losas, escaleras, tanques, etc.-

Antes de presupuestar una obra de hormigón armado, las Empresas Contratistas, deberán comprobar debidamente la localidad o, fuera de ellas, la exactitud de las informaciones suministradas por la D.G.A. y C., ya sea, en forma verbal o en la documentación técnica que facilita con respecto a materiales, terrenos de cimentación, agua para construcción, alojamiento para el personal obrero y directivo, caminos de acceso y medios de transporte, fuerza motriz, alumbrado, medio de comunicación y en general todo aquello que pueda influir sensiblemente en la determinación del justo precio de las obras proyectadas.-

Si la D.G.A. y C. no suministrase al respecto información alguna, y se limitara a exigir el empleo de tales o cuales materiales, procedimientos o requisitos, las Empresas Constructoras deberán comprobar de antemano la posibilidad de satisfacer dichas exigencias. Asimismo, dichas Empresas deberán contemplar todos los inconvenientes y gastos que ello pudiera motivar, con el fin de ser tenidos en cuenta al formular precios.-

Todo ello se hará en la inteligencia de que, con respecto a las obras de esta especialidad, la D.G.A. y C. no admitirá tolerancia ni sustituciones ni cambios que las Empresas propongan con posterioridad a la contratación de las mismas, argumentando razones de "MAYORES COSTOS" o "DIFICULTAD DE OBTENCIÓN" o de demoras en la provisión o ejecución.-

#### **Art. 2º) RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS EN LOS CÁLCULOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRA**

Las obras de Hormigón deberán ser ejecutadas en base a un proyecto estudiado en todos sus detalles por un **INGENIERO CIVIL** o en **CONSTRUCCIONES**, en representación de la Empresa, quien deberá firmar toda la documentación técnica respectiva, asumiendo la entera responsabilidad de los cálculos y dimensiones indicadas en las diferentes estructuras proyectadas.-

Se advierte especialmente que la responsabilidad material civil o criminal de las Empresas Constructoras en sus obras de Hº Aº, por accidente, imperfección, inspección, contralor, cálculos o ejecución no cesa con la Recepción Definitiva de las obras ejecutadas y con la devolución de los depósitos de garantía, efectuados en la forma y época estipulada.-

En cualquiera de los casos previstos anteriormente, la revisión y aprobación de los planos y cálculos por parte de la D.G.A. y C. en nada limita las responsabilidades de las Empresas establecidas anteriormente.-

#### **Art. 3º) REGLAMENTOS Y NORMAS**

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 102: Acción del viento sobre las construcciones.
- CIRSOC 201: Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado.
- CIRSOC 202: Hormigón liviano, de estructura compacta, dimensionamiento, elaboración y control.
- Normas IRAM citadas en los reglamentos indicados y en el presente texto.

#### **Art. 4º) NORMAS PARA EL PROYECTO Y EL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA**

1.- En los casos en que la D.G.A. y C. suministre el cálculo.-

Las estructuras cuyas planillas de cálculos, dimensiones de hierros, escuadrías y planos de las mismas se den en la documentación oficial, serán objeto de una prolija revisión por parte del adjudicatario, quien se hará cargo de la responsabilidad de su contenido. Por lo tanto, las Empresas, deberán siempre comprobar que las estructuras proyectadas tengan las armaduras metálicas, escuadrías y espesores de hormigón requeridas para resistir convenientemente los esfuerzos que a dichas estructuras se someterá en condiciones normales.-

En este sentido el Contratista será el único responsable por cualquier accidente que ocurra durante la ejecución de las obras o en el período de prueba, siendo de su cuenta todo gasto inherente a las reposiciones de las obras destruidas, o al arreglo de los desperfectos producidos, por cuyo motivo, antes de empezar los trabajos deberá hacer una verificación de los cálculos pertinentes, y si encontrare motivo para ello, hará por escrito los reparos salvando así su responsabilidad ulterior ante la D.G.A. y C.-

Encontrándolo satisfactorio, el Contratista se hará cargo de su completamiento si hubiere lugar a ello, de acuerdo con las respectivas normas que se estipulan en los artículos que se establecen a continuación y procederá a realizar el doblado de hierro según planillas que deberá presentar a la D.G.A. y C. dentro de los 30 días de haber firmado el contrato.-

2.- Casos en que la D.G.A. y C. suministre únicamente la distribución de las estructuras.-

Regirá para este caso toda la responsabilidad de la Empresa Constructora señalada anteriormente y lo que se establece a continuación:

a) Cuando la D.G.A. y C. no suministrase a las Empresas interesadas el estudio detallado o parcial que se menciona en el caso 1), quedará bien entendido que dicho estudio deberán hacerlo ellas mismas con antelación a la iniciación de los trabajos, debiendo encuadrarse al efecto dentro de las directivas generales señaladas en estas normas



y a las particulares que se detallaren en el respectivo Pliego de Condiciones Especiales de cada obra.-

**b)** El gasto que ello demande a la Empresa, se deberá dar por previsto e incluido en los precios que se estipulan para las estructuras a ejecutar.-

**c)** El estudio deberá hacerse en el concepto de responder ampliamente a las condiciones de seguridad requeridas por el carácter de las obras que se ejecuten, no admitiéndose sistemas de cálculos basados en procedimientos empíricos que no respondan a una teoría clásica sobre el particular.-

**d)** Si los proponentes considerasen conveniente alguna modificación en el planteo propuesto en los planos de estructuras de hormigón armado de licitación, deberán presentar en planilla aparte los precios unitarios de dichas variantes. El adjudicatario, en caso de cambio en la distribución de estructuras deberá presentar todas aquellas informaciones para efectuar con mayor claridad el estudio completo.-

**e)** Para el cálculo de la estructura, deberá tenerse en cuenta que el esqueleto deberá ser estable de por sí, sin la colaboración de la mampostería, en caso de ser estructura independiente.-

#### **Art. 5º) PRESENTACION DEL PROYECTO PARA LA APROBACION DE LA D.G.A.y C.**

El adjudicatario presentará a la aprobación de la D.G.A.y C. el proyecto y cálculo de las estructuras de HºAº de la siguiente forma:

TRES COPIAS de las plantas de entresijos, comprendiendo la fundación con distribución y numeración de los elementos.-

TRES COPIAS de las planillas de cálculos.-

TRES COPIAS de las planillas de doblado de hierro.-

En el caso de estructuras especiales, el Contratista presentará los cuadernos de cálculos, adjuntando la nómina de la bibliografía consultada y en caso necesario su traducción al castellano.-

El cálculo deberá responder a las condiciones reales de ejecución en cuanto a vínculos y condiciones de apoyo de los distintos elementos entre sí, tratando de evitar los esfuerzos secundarios.-

Las tensiones especificadas admisibles a adoptar, serán las consignadas en los Reglamentos y Normas citados anteriormente y las que especialmente se fijen.-

Las cargas permanentes y accidentales para estructuras de importancia deberán calcularse buscando la combinación más desfavorable de los esfuerzos que produzcan, en el caso de no establecerse explícitamente la sobrecarga de un local determinado, se tomará la especificada en el Reglamento mencionado.-

En las copias presentadas, la D.G.A. y C. procederá a la revisión del cálculo y anotará sobre ellas las observaciones a que hubiere lugar, cuando en las copias presentadas se constataran errores graves de concepto o insolvencia reiteradas a las Cláusulas del Pliego de Condiciones, que invaliden total o parcialmente el proyecto de las estructuras, será devuelto al Contratista para su re ejecución. En el caso de que el nuevo proyecto ofrezca deficiencias que motiven el rechazo de la D.G.A. y C., ésta tomará a su cargo la confección completa del mismo y el adjudicatario deberá abonar el importe que se fije.-

El Contratista deberá presentar dentro de los sesenta (60) días de firmado el contrato, el cálculo de la estructura, conforme a los planos generales y de detalles, previendo las juntas de dilatación que sean necesarias. Las mismas, se continuarán en secciones completamente independientes, separadas entre sí a cuyo efecto deberán ejecutarse dobles columnas y cortes de vigas.-

El Contratista estará obligado a presentar dentro de los treinta (30) días corridos de aprobados los cálculos por la D.G.A.y C. todos los planos de replanteo y de detalles de doblado de hierro correspondientes al hormigón.-

#### **Art. 6º) MATERIALES A EMPLEARSE**

Se regirán y verificarán por CIRSOC 201, capítulo 6 y anexos.

**a) AGUA:** El agua para la preparación del mortero, cumplirá con lo especificado en el artículo 6.5 del reglamento CIRSOC 201, y deberá ser potable, limpia, exenta de impurezas tales como sales, ácidos, grasas, etc. Pueden ser asimismo, ser de cualquier otro origen pero, de las mismas características, lo que deberá ser probado por análisis efectuados por cuenta y cargo del Contratista.-

**b) HIERRO:** Las barras y mallas de acero utilizadas, deberán ser del tipo ADN-420, que se podrá reemplazar por barras de acero ADM-420 ó AM-500 con autorización de la Inspección de Obra.

Las barras deberán ser sin uso anterior ni defectos que afecten su resistencia. La sección transversal deberá ser constante en todo el largo de la barra. Se procurará siempre que el largo de estas sea el necesario para evitar en lo posible ensambladuras y uniones. Deberán estar bien limpias de materias terrosas y desprovistas de grasitud y comprobación previa de limpieza del óxido que la recubre, si la sección útil no ha quedado reducida.-

Se admitirá el uso de acero de alto límite de fluencia con las tensiones de trabajo correspondientes dadas por sus respectivos "CERTIFICADOS" de aprobación extendidos por Organismos Oficiales que hayan efectuado el análisis y pruebas correspondientes y presentados ante la oficina de HºAº de la D.G.A. y C.-

Cuando el Inspector lo crea conveniente, podrá exigir al Contratista, un análisis químico y físico en barras elegidas al azar.-

**c) CEMENTO PORTLAND:** Será de marca aprobada por la Norma IRAM 1.503, deberá estar protegido contra la humedad y quedará constantemente sometido al examen del Inspector desde su recepción hasta la conclusión de los trabajos en que el cemento sea aplicado. Se permitirá el empleo de cemento de "fragüe" rápido previa autorización por escrito de la D.G.A.y C.-

Todo cemento grumoso o cuyo color está alterado será rechazado y retirado de obra, como asimismo, cualquier partida que resulte averiada durante el transcurso de los trabajos. El Inspector podrá exigir al Contratista que



haga comprobar la naturaleza y buena calidad del cemento por medio de los ensayos químicos y mecánicos pertinentes.-

El acopio en obra deberá efectuarse en locales o depósitos, ad hoc protegido de la humedad y la cantidad a depositar será la necesaria para su inmediata utilización evitando el uso de cemento con largo estacionamiento.-

Deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica hasta el momento de su uso.-

**d) AGREGADO GRUESO:** El agregado grueso para el Hormigón Armado estará constituido por canto rodado, silicio (grava), piedra del Río Uruguay, o piedra cuya procedencia podrá ser de piedra dura (granito), gneis, cuarcita, basalto, pórfido, etc., rechazándose las areniscas y las piedras que provengan de la explotación de canteras calizas. Según norma 6.3.1.2 del reglamento CIRSOC 201.-

Será perfectamente limpio y libre de impurezas a cuyo efecto, regirán las mismas prescripciones que para la arena. En caso de impurezas, la Inspección podrá rechazar el material o exigir el lavado del mismo. La granulometría del agregado cumplirá con lo especificado en el artículo 6.3.2 del citado reglamento. No se admitirán partículas lajosas en la composición del agregado grueso.-

El tamaño máximo del agregado grueso dependerá de las dimensiones y características de las armaduras del elemento a hormigonar, debiendo contener una granulometría desde los 6mm hasta un máximo de 25mm.-

**e) AGREGADO FINO:** La arena a usarse será exclusivamente de los ríos Paraná o Uruguay. No admitiéndose la arena de arroyos, ríos locales o canteras. Será perfectamente limpia y no deberá contener sustancias orgánicas, sales, arcilla u otras impurezas, pudiendo la Inspección exigir el lavado de la misma si lo considera necesario. Según la norma 6.3.1.1 del reglamento CIRSOC 201.-

**f) AGUA AMASADO:** Como no se puede precisar con justeza la cantidad necesaria de agua para el amasado de Hormigón sin conocer antes el estado hidrométrico de los materiales áridos que entran en su composición y siendo de vital importancia la razón agua - cemento, el Contratista deberá realizar el estudio previo de las mismas.-

**g) DOSAJE:** Se obtendrá por algunos de los métodos conocidos y de acuerdo con la resistencia de hormigón que se exija en el cálculo.-

**h) ADITIVOS:** Cumplirán con lo especificado en el artículo 6.4 del reglamento CIRSOC 201. No se aceptará la utilización de aceleradores de fragüe, excepto con expresa autorización de la Inspección de Obra.-

#### **Art. 7º) CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADOS**

La construcción de los encofrados se realizará respetando en un todo las reglas del arte y conocimientos correspondientes a la carpintería de armar, de manera tal que se aseguren las formas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto de la obra, con respeto a las tolerancias y terminaciones especificadas en los mismos y en el presente Pliego.

Como regla general se deberán respetar las disposiciones de los incisos 12.1.3/4. y sus Anexos del Reglamento CIRSOC 201.-

Todos los moldes serán planos, rígidos, estarán bien arriostrados provisionalmente, de modo que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación de hormigón.-

Antes de comenzar a llenarlos la Inspección los examinará prolijamente exigiendo que el fondo de vigas esté perfectamente limpio, dejándose pequeñas aberturas para la eliminación de los cuerpos extraños. Los moldes se armarán prolijamente a nivel y a plomo, bien alineados, sin partes alabeadas por sus uniones, ni rajaduras. Se dispondrán los moldes de manera que puedan quitarse las columnas, costados de vigas y losas antes de los que correspondan a los fondos de las vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de 1mm. por metro de luz para tener en cuenta el efecto de asentamiento del andamiaje.-

Cuando sea necesario, se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonces que hagan las veces de bases o capiteles.-

Todo puntal será acuñado en su base por un par de cuñas encontradas.-

Los puntales serán de una pieza y se permitirá como máximo sólo la tercera parte de ellos añadidos y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.-

Al construir el encofrado, se tendrá en cuenta que al desarmar es necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad), sin tocar, lo que inmovilizará las tablas de encofrado que sobre ellos se encuentren. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente en los entresijos correspondientes y respectivos. Para vigas de luces normales será suficiente dejar un soporte en el medio, en cambio para vigas de luces mayores de 8(ocho) metros, la Inspección podrá exigir un número mayor.

Las losas de luces de 3 (tres) metros o más, tendrán un puntal de seguridad en su centro y equidistantes entre sí, no más de la luz. Estos soportes de seguridad no deben ser recalzados nuevamente.-

Los apuntalamientos y las ataduras de los moldes se dispondrán de manera de poderse quitar sin golpes ni vibraciones.-

No se admitirá el uso de papel para tapar grietas. El encofrado se mojará con abundante agua 12 horas antes y luego en el momento del hormigonado.-

En ese momento, las secciones libres acusarán las dimensiones que exijan los planos.

En el caso de haber llovido sobre el encofrado, se verificarán las medidas.-

#### **Art. 8º) CONSTRUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS**

Las armaduras serán de acero nuevo redondo de acuerdo con las secciones indicadas en los planos y planillas respectivas aprobadas.-

Responderán al criterio de contrarrestar los esfuerzos de tracción, corte y resbalamiento.-



Antes de colocar las barras de las armaduras en los moldes se cuidará que sus superficies estén perfectamente limpias, eliminando las adherencias de tierra, sustancias grasas, óxidos de hierro, sulfatos, etc. Luego se colocarán amarrándolas convenientemente para impedir cualquier desplazamiento de las mismas al introducir o apisonar el hormigón. La forma de las barras y su ubicación en los encofrados será la indicada en los planos generales y de detalles respectivos. La distancia mínima entre las superficies de las barras y la superficie exterior más próxima de las estructuras terminadas no podrá ser menor de 2cm. para columnas y de 1 (uno) para losa y vigas. -

Las armaduras de las estructuras que se hallen en contacto con el terreno tendrán un recubrimiento no menor de 4cm. En las columnas las armaduras equidistarán de los costados, cuidándose su verticalidad. Las barras se doblarán en frío, desechándose todas aquellas que se agrieten.-

Toda barra sometida a esfuerzos de tracción, se terminará en sus dos extremos en ganchos semicirculares. En las barras conformadas especialmente, se pueden suprimir los ganchos para hierros de diámetro igual o menor a 14mm. Los hierros con un diámetro superior se les ejecutarán los ganchos terminales los cuales se ejecutarán en un todo de acuerdo con las normas vigentes. Siempre que sea imprescindible, podrán ejecutarse empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más que uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzos de tracción y ninguno en las tensiones máximas. Estos empalmes o uniones serán prolijamente ejecutados y aprobados por la Inspección. Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superficie superpuesta deberá ser 40 veces el diámetro de las mismas, atándose con alambre y terminando sus extremos con ganchos.-

Para las barras de diámetros mayores de 25mm. no se admitirá la unión por yuxtaposición. Si la unión se ejecuta mediante tensores, su sección mínima en el núcleo será inferior al de las barras a unir y la calidad del acero sujeta a las exigencias ya establecidas.-

Si la unión se hace mediante soldaduras eléctricas al tope, su sección equivaldrá al 80% de la sección total en barras sometidas a esfuerzos de tracción y al 100% en las que deben soportar compresión.-

Toda pieza de madera o metal embutida en la masa de hormigón, no podrá modificar la distribución asignada a las armaduras.-

Los extremos de las barras que para el empalme deban quedar mucho tiempo expuesto a la intemperie, serán protegidos de la oxidación con una lechada de cemento fresco.-

La colocación de las barras de repartición y de empotramiento, será obligatoria para el Contratista aunque hubieran sido omitidas en el plano.-

#### **Art. 9º) INSERTOS Y ANCLAJES**

El Contratista asumirá la responsabilidad por la correcta y firme ubicación de todas las camisas para las cañerías, insertos para estructuras metálicas y anclajes para la mampostería portante, etc., en el encofrado antes de la colocación del hormigón. Se deberá cuidar que los elementos empotrados no interfieran con la colocación en el lugar correcto del refuerzo de acero ni con la resistencia de los miembros estructurales. Los elementos a empotrar se indican en los planos o se especifican en otras secciones.-

#### **Art. 10º) PASES Y CAÑERÍAS EN LOSAS**

El Contratista deberá estudiar los planos de instalaciones y prever la posición exacta y las dimensiones de los pases en los elementos de las estructuras. Será su obligación efectuar todos aquellos que sean necesarios, estén o no indicados en la documentación.-

Los conductos eléctricos y mecánicos en las losas o las vigas, deberán correr por debajo de la capa superior de refuerzo; se deberá dejar un espacio mínimo de 38mm libre entre los caños, y entre los caños y el refuerzo paralelo y cada caño deberá tener un recubrimiento de un mínimo de 1" de hormigón en todo su alrededor. Se deberá aumentar el espesor de la losa sobre los conductos si es necesario para mantener la cobertura mínima.-

#### **Art. 11º) PREPARACIÓN Y COLOCACION DEL HORMIGON**

Las proporciones y la mezcla del hormigón estructural se prepararán para desarrollar una resistencia a la compresión a los 28 días, empleándose hormigoneras mecánicas, dosificando sus componentes adecuados de dimensiones aprobadas por la Inspección.

El hormigón se mezclará y entregará de acuerdo con lo indicado en CIRSOC 201, 9.1 a 9.4 y anexos. No se deberá agregar agua al hormigón antes de su colocación.-

Se podrán utilizar aditivos plastificantes de calidad reconocida y se admitirá un asentamiento máximo, en cono de Abrahams, de 12 cm. y con superfluidificante de 15 cm, con autorización de la Inspección.-

Se aceptará el empleo de hormigón elaborado, de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma IRAM 16666.

La colocación se hará en forma tal que el Hº pueda llegar sin disgregarse hasta el fondo de los moldes. Se procurará colocar el Hº inmediatamente después de la conclusión del batido, quedando estrictamente prohibido utilizar Hº que haya comenzado a fraguar aún después de volverlo a batir con agua. Los moldes de las vigas y las losas serán llenados en una sola operación sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa.- El colado de las columnas se hará de una sola vez.-

Si la colocación se hiciere bajo agua, se cuidará que el cemento no se desprenda de los áridos formando lechadas. Si se formara ésta, se la retirará antes de colocar nuevamente el Hº. El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar los efectos del calor, viento y del frío sobre las obras.-

Colocación con bajas temperaturas: se deberá notificar a la Inspección de Obra con 24 horas de anticipación cuando se desee efectuar una colocación con bajas temperaturas, según CIRSOC 201, 11 y anexos.

Al colocar el hormigón éste deberá tener una temperatura no menor a 10º C y no mayor a 32º C.



Cuando la temperatura de aire que lo rodea sea inferior a 4,5° C, se deberán tomar las medidas necesarias para que la temperatura del hormigón no baje de 10° C en los 5 (cinco) días siguientes a su colocación; en el caso de que se utilice cemento de alta resistencia inicial, este plazo podrá ser reducido a 3 (tres) días.-

Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

a) Si el hormigón estuviese aún fresco se humedecerá la superficie sobre la cual deban agregarse nuevas capas.-

b) Si el H° hubiese empezado a fraguar se limpiará la parte ya endurecida y se humedecerá de continuo con una lechada de cemento.

Mientras el H° no haya fraguado por completo, se evitará que las obras estén sometidas a choques o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de entresijos hasta que el endurecimiento del H° lo permita.-

La junta de interrupción del colado se reducirá siempre al número indispensable. Se las dispondrá asimismo, como sigue:

En las losas y vigas, en los tercios de los extremos.-

En las vigas maestras también en el tercio de su luz, salvo el caso de que allí concorra otra viga o vigueta, en ese caso deberá realizarse la junta de un lado y a una distancia del punto de intersección igual a la altura de la viga.

En todas las columnas y tabiques no se admitirán juntas de interrupción.-

Todos los estribos serán planos y perpendiculares a la dirección de las armaduras.-

Se aumentará la capacidad del H° mediante apisonado, removido, golpes y vibraciones en el encofrado. Cuando la Inspección lo crea conveniente se podrá elegir vibrador mecánico, cuyo tipo dependerá de la clase de estructura de H°.-

#### **Art. 12°) PROTECCION DEL HORMIGON**

El hormigón colocado deberá protegerse durante el primer tiempo del fragüe, contra la influencia perjudicial de los rayos solares, vientos, agua en movimiento, influencia química y precipitaciones.-

Asimismo, deberá permanentemente humedecerse durante 8 días. El hormigón ejecutado con cemento Portland de alta resistencia inicial deberá humedecerse más.-

Contra las heladas deberá protegerse el hormigón fresco tapándolo con sábanas de polietileno o arpillera, lo antes posible después de realizado el acabado.-

Quedará terminantemente prohibido el tránsito sobre las estructuras durante las primeras 36 horas sólo se hará durante las 24 horas siguientes, previa colocación de tablonés.-

Se cumplirá la norma CIRSOC 201, capítulo 10.-

#### **Art. 13°) DESENCOFRADO**

Se esperará para iniciar el desarme de los moldes, a que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción.-

El principio de desarme y su ejecución paulatina, serán dirigidos personalmente por el Contratista y sus capataces, debiendo consultar a la Inspección en todos los casos de cuidado.-

Antes de quitarse los puntales que sostienen los moldes de las vigas, se descubrirán los lados de los moldes de las columnas y vigas en aquellos que apoya, para examinar el verdadero estado de ajuste de estas piezas.-

Los plazos mínimos para iniciar el desencofrado, a contar de la primera fecha y hora en que termina el colado (dato que anotará el Contratista en un registro especial que visará la Inspección a medida que se haya practicado) serán los establecidos en el artículo 12.3.3. del reglamento CIRSOC 201.-

Los soportes de seguridad que deben quedar según lo establecido, permanecerán posteriormente por lo menos 8 días en vigas y 20 en losas. Si durante el endurecimiento del hormigón hubo heladas, se prolongarán los plazos anteriores en tantos días como hayan sido los de las heladas. Los moldes y los puntales serán quitados con toda la precaución sin darle golpes ni someterlos a esfuerzos que puedan ocasionar perjuicios al hormigón. En las vigas de más de 7 m. de luz se calcularán 5 días por metro.-

Durante los primeros 8 días queda prohibido apilar sobre la estructura, materiales, ladrillos, tablonés, etc. en cantidades excesivas a juicio de la Inspección.-

#### **Art. 14°) CONDICIONES DE SATISFATORIA CONCLUSION**

En la preparación de los moldes y la ejecución del colado, no perderá de vista el Contratista el satisfactorio aspecto que deben ofrecer las obras de hormigón sin recurrir al plastecido o revoque alguno posterior al desencofrado, con tal fin se cuidará el prolijo apisonado del hormigón.-

No obstante, si quitados los moldes exteriores, existieran pequeñas cavidades en las caras de las piezas, la Inspección ordenará cuales deberán ser llenadas con limpieza por el plastecido de mortero de cemento.-

Esta operación deberá realizarse inmediatamente después de retirado el encofrado y antes que el hormigón esté totalmente seco. Se removerán las rebabas y los bordes ásperos. Para la reparación superficial del hormigón regirá lo indicado en CIRSOC 201, (artículos 12.4 al 12.5 y anexos).-

#### **Art. 15°) ENSAYOS**

El Contratista efectuará, cuando la Inspección lo crea conveniente, en un laboratorio que se le indicará, ensayos de resistencias que consistirán para el hormigón, en someterlos a la comprensión de cubos de 20cm. de



aristas o cilindros de 30cm. de altura y 15 cm. de diámetro.

Se efectuarán pruebas sobre el hormigón fresco durante la producción y el colocado del mismo, y se requerirá del laboratorio de ensayos la realización de los siguientes servicios:

- Se efectuarán en las condiciones y cantidad especificadas en el reglamento CIRSOC 201, artículo 6.6.3.11 y 7.4.
- Se efectuarán los ensayos sobre el hormigón fresco en oportunidad de cada colada de acuerdo al artículo 7.4.4. del citado reglamento.-

En los casos en que el hormigón utilizado no cumpla con los requisitos mecánicos exigidos en el artículo 6.6.3.11 del CIRSOC 201 y el presente pliego de especificaciones técnicas, se procederá a demoler la estructura en la zona que no cumple las condiciones específicas, retirándose de la obra el producto de la demolición. Luego, se procederá a la reconstrucción de dicha zona.-

Se deja constancia que todos los costos relacionados con estos estudios complementarios y las eventuales tareas de demolición y reconstrucción corren por cuenta y cargo del Contratista. Asimismo, el Contratista no podrá reclamar prórroga de plazos y/o solicitud adicionales, invocando esta causa.-

De un mismo pastón se necesitarán como mínimo, 6 cilindros (o cubos) para ensayos a la semana y luego a los 28 días después de su preparación. -

La Inspección de la obra indicará la cantidad y oportunidad de analizar estos pastones de hormigón para tener un criterio uniforme y total de la calidad del material empleado en la obra. Para la preparación de los cubos o los cilindros, se emplearán moldes de hierro de superficies bien lisas, en los que se colocará y apisonará el hormigón como en la obra, indicando en cada uno de ellos, en forma clara, el día de su preparación, la proporción de la mezcla y la cantidad de agua de la misma. -

Inmediatamente de preparados, se los conservará en locales cerrados al abrigo del sol o del viento. Cuando estén suficientemente endurecidos, en general después de 24 horas se quitarán los moldes colocándolos de modo que reciban aire por todas sus caras y tapándolos con un paño húmedo durante 7 días, después de lo cual se dejarán secar al aire del ambiente hasta la fecha del ensayo. Los cubos o cilindros se ensayarán en máquinas cuya exactitud esté comprobada. Antes del ensayo los cubos y cilindros serán medidos y pesados, admitiéndose una diferencia de 0,1 cm. en las dimensiones y 0,1 Kg. en el peso.-

Se verificará también si las superficies de compresión son planas y paralelas, en caso contrario se emparejarán y alisarán con mortero de cemento el que deberá estar suficientemente endurecido en el momento del ensayo. Cuando se establezca expresamente lo contrario, los cubos o cilindros se comprimirán en dirección normal al plano de la apisonada. No se permitirá al colocar los cubos o cilindros en la máquina, la intervención de capas de plomo, cartón, fieltro, etc.-

El ensayo se efectuará en aumento continuo y lentamente la presión de 2 a 3 Kg./cm<sup>3</sup>. por segundo. Se tomará como carga a la rotura, la mayor carga alcanzada, dándose la tensión de rotura en Kg./cm<sup>2</sup>.-

La resistencia cúbica, será el promedio de las tensiones de rotura de los cubos.-

Los ensayos decisivos para la tensión admisible del H° son los de resistencia cúbica a la compresión de cubos de 20 cm. de aristas a los 28 días de fabricación.-

Todo ensayo realizado antes de los 28 días, será admisible solamente como ensayo preliminar, debiendo en todos los casos, efectuarse del mismo pastón de ensayo a los 28 días.-

Cuando en el ensayo preliminar los valores se apartan en más de un 20% del valor medio, deberá repetirse.-

Con la mezcla especificada en el Art. respectivo, se deberá obtener las resistencias mínimas exigidas en la planilla del cálculo y en un todo de acuerdo con las normas.-

Los resultados o ensayos serán transcritos en un informe, que será sometido a consideración de la Inspección. Para el acero, la prueba consistirá en ensayos de tracción y plegado que atestigüen que el material a emplearse es el especificado.-

De cada lote de 500 Kg. se sacará una probeta para el ensayo de tracción y otra para el ensayo de plegado. Si uno de los ensayos diera mal resultado, quedan los ensayos complementarios hechos sobre otras dos probetas que deberán satisfacerse en ambos. Sí uno de ellos diera mal resultado, el lote será rechazado.

En ese caso la Inspección indicará el procedimiento a seguir con las estructuras que hayan sido construidas con el material del lote.

Las barras redondas se ensayarán directamente con las dimensiones de las muestras es decir, sin ejecutar probetas especiales.-

Las distancias "L" de ensayos serán iguales a 10 o siendo "o" el diámetro teórico de la barra. Los alargamientos medidos entre las marcas extremas de esa distancia "L" sólo se tomarán en cuenta si la rotura se presenta en ella.-

Si así no fuera, se repetirá el ensayo. El alargamiento mínimo de las roturas será determinado por  $1 (\%) = 100 (LR-1)/L$  donde "LR" es la longitud "L" después de la rotura. En el mismo ensayo se determinará la carga de rotura.-

Para el acero común, el alargamiento de rotura deberá ser como mínimo de 20 % y la carga de rotura mínima referida a la sección primitiva de 3.600 Kg./cm<sup>2</sup>. La prueba de plegado se efectuará doblando la probeta en frío sin que aparezcan grietas o rajaduras de ninguna de sus partes bajo el ángulo de 180° y alrededor de un mandril cuyo diámetro "D" sea igual a  $D = d \cdot N$ ; siendo "d" el diámetro de la barra y "N" un número que para el acero tendrá los siguientes valores:

- Para "d" hasta 20mm.....N = 0,5
- Para "d" de 21 a 40mm..... N = 1
- Para "d" mayor de 40mm.....N = 2



**Art. 16º) PRUEBAS**

Las pruebas con cargas se ejecutarán en cualquier estructura o conjunto de estructuras, siempre que lo resuelva la Inspección, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a qué atenerse sobre la calidad y condiciones de las que por cualquier circunstancia resultaran sospechosas, o cuyo material no diera resultado satisfactorio en los ensayos especificados en el artículo anterior.-

Las pruebas se harán de las siguientes formas:

Las estructuras que designa la Inspección serán sometidas después de 45 días de hormigonadas, para cemento común, a una prueba de carga, la que se distribuirá de tal manera que permita acompañar los movimientos de la estructura a ensayar.-

La carga de ensayo será la carga permanente común mas 1,5 la accidental del cálculo, siempre que esta no sea superior a 1.000 Kg./m<sup>2</sup>; en este caso la carga accidental del ensayo se reducirá a la del cálculo.

Después de actuar las cargas durante 6 horas, se medirá la flecha de la estructura; 12 horas después de descargada esta, se medirá la flecha permanente, la que deberá ser menor que 1/4 de la flecha total.-

Si este ensayo no fuera satisfactorio podrá repetirse a los 7 días del primero y si también este diera resultado negativo, la Inspección deberá ordenar la demolición de la estructura.-

Los ensayos sobre hormigón endurecido se efectuarán de acuerdo a los artículos 6.6.3.11 y 7.4.5. del CIRSOC 201.-

El hormigón endurecido que no se adecue a la resistencia y a la compresión especificada, será retirado y reemplazado a cargo del Contratista.-

Los costos por y como consecuencia de las pruebas adicionales del hormigón serán pagados por el Contratista, sin costo adicional para el Comitente.-

Para facilitar las tareas de verificación, el Contratista asumirá las siguientes responsabilidades:

a) Avisará al Laboratorio que realizará las pruebas con la suficiente antelación, para permitir la realización de la correspondiente verificación de calidad.-

b) Proveerá un lugar adecuado en la obra para almacenar y curar las probetas cilíndricas durante las primeras 24 horas.-

**Art. 17º) CORTES DEL HORMIGÓN**

Quedará estrictamente vedado hacer cualquier corte o agujero en el hormigón sin recabar al efecto la correspondiente autorización escrita de la Inspección, aún cuando se trate de agujeros o cortes pequeños.-

**Art. 18º) TANQUE**

Junto con el cálculo de estructura el Contratista presentará el cálculo de la estructura del tanque de agua, con los detalles del doblado de fierros que se construirá conforme con el detalle que figura en el plano de las instalaciones sanitarias con sus correspondientes tapas de inspección que tendrán un diámetro mínimo de 50cm.-

Interiormente se aplicará a las paredes del depósito un enlucido de 2 a 3cm. de espesor con mortero de una parte de cemento Pórtland y dos partes de arena fina con agua de cal y luego un alisado de cemento a cucharín. El enlucido para el alisado llevará una parte de hidrófugo impermeabilizante de alta calidad.-

A las 48 horas de haber volcado el Hº en el encofrado, el tanque se llenará con agua y se lo mantendrá lleno durante 30 días a los efectos de tener un mejor y más lento endurecimiento del Hº.-

Cuando los depósitos sean de gran capacidad, se dividirán por medio de pantallas según los casos.

Deberán llevar tapas de inspección y limpieza convenientemente ubicadas, a los efectos de poder efectuar los trabajos correspondientes.-

**Art. 19º) CIMIENTOS**

Se adoptará una tensión admisible de terreno para el cálculo de HºAº, de acuerdo con los resultados logrados por el Contratista en los ensayos efectuados sobre el mismo.-

En base a la tensión admisible del terreno y a la carga a transmitir, la D.G.A. y C. aconsejará el tipo de fundación.-

**Art. 20º) INSPECCION**

No podrá hormigonarse hasta tanto la Inspección haya examinado los encofrados y dado por escrito su conformidad.-

Si el Contratista no diera cumplimiento a estas Especificaciones, la D.G.A. y C. se reserva el derecho a exigir la realización de las pruebas de resistencia que a su juicio creyera conveniente, siendo por cuenta del Contratista, todos los gastos que se originen por este concepto pudiendo la D.G.A. y C. no certificar el Hº no controlado.-

\*\*\*\*\*



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **ESTRUCTURAS METÁLICAS**

#### **Art. 1º) GENERALIDADES**

Para la elaboración de los proyectos de estructuras metálicas, la verificación de los cálculos, modificación de obras, confección de planos generales, de detalles y conformes a obra, regirán los presentes artículos y las disposiciones mencionadas en las Especificaciones Técnicas Generales para Estructuras de Hormigón Armado.-

Los trabajos aquí especificados incluirán, en general, todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de las estructuras metálicas de las obras, incluyendo las mismas estructuras, los elementos de anclaje y vinculación y las soldaduras.

#### **Art. 2º) NORMAS y REGLAMENTACIONES**

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 102: Acción del viento sobre las construcciones.
- CIRSOC 301: Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero para edificios.
- CIRSOC 302: Fundamentos de cálculos para los problemas de estabilidad del equilibrio de las estructuras de acero para edificios.
- CIRSOC 303: Estructuras livianas de acero.
- CIRSOC 304: Estructuras de acero soldadas.
- Normas IRAM mencionadas en los reglamentos CIRSOC anteriormente indicadas.

#### **Art. 3º) MATERIALES**

Los materiales se recibirán y almacenarán en lugares secos y protegidos. Se deberán proteger del óxido y otros daños. Se retirarán de la obra los materiales dañados, que serán repuestos sin costo para el Comitente. Cumplirán con las siguientes características:

Chapas y perfiles laminados en caliente:

- Calidad mínima según normas IRAM-IAS-U-500-503.
- Aptitud para soldar: de acuerdo al artículo 1.5 y anexo del reglamento CIRSOC 304.

Elementos de chapas de acero plegadas en frío:

- Calidad mínima según normas IRAM-IAS-U-500-503.

Tornillos normales en bruto o calibrados; bulones de anclaje:

- Los bulones comunes serán de Calidad 4.6 DIN 267 o equivalente según norma IRAM-5214 ó 5220.
- Los bulones de alta resistencia serán de alta calidad 10.9 según la norma IRAM 5214.
- Las tuercas y arandelas se ejecutarán de acuerdo a las normas IRAM 5304, 5106, 5107 y 5108.

El dimensionado responderá a las especificaciones en planos y a la memoria de cálculo.

Los aceros a emplear en la construcción de estructuras metálicas, deberán garantizar los valores mínimos de las propiedades mecánicas, los valores máximos de su composición química y sus propiedades tecnológicas.

Serán de marcas reconocidas, que tengan certificaciones nacionales de organismos distinguidos de acuerdo a Normas.

En caso de dudas, se exigirá la certificación de las propiedades a través de un organismo que designe la D.G.A. y C. cuyo costo será a cargo del Contratista.-

#### **Art. 4º) ACCIONES A CONSIDERAR SOBRE LAS ESTRUCTURAS**

Según su clasificación se tendrán en cuenta las acciones permanentes, acciones debidas a la ocupación y al uso, acciones resultantes del viento, acciones debidas al montaje, reparación o traslado y otras acciones que por su particularidad no puedan encuadrarse en las anteriores.-

Toda pieza estructural debe ser capaz de soportar como mínimo una carga concentrada de 100 Kg., ubicada en la posición más desfavorable. -

El análisis estructural se llevará a cabo estudiando separadamente los diferentes estados de carga, superponiéndolos en distintas combinaciones de manera que se obtengan los esfuerzos de cálculos en las secciones críticas para cada etapa de su elaboración.-

El valor mínimo del coeficiente de seguridad para cualquier tipo de estructura de acero es 1,6.-

#### **Art. 5º) COMPROBACIONES A REALIZAR EN EL CÁLCULO**

El cálculo de estructura de acero deberá contener las comprobaciones siguientes: tensiones, estabilidad frente al pandeo, pandeo lateral o abolladura; deformaciones; comprobaciones frente al vuelco, deslizamiento y levantamiento de apoyo y otras comprobaciones que sean indispensables.



**Art. 6º) SOLDADURAS**

Las uniones soldadas se ejecutarán por arco voltaico. La resistencia de estas costuras está determinada por las dimensiones, por la situación relativa de los cordones, empalmes o ensambladuras, además de la forma de actuar la carga. -

La sección transversal que entra en consideración, es el producto de la longitud, descontado los extremos, por el grueso del cordón. El grueso de la costura es la altura del triángulo rectángulo inscripto en la sección transversal del cordón. -

Las soldaduras se ejecutarán de acuerdo a las normas de la buena práctica, adoptadas las medidas necesarias para evitar los cráteres finales, libre de defectos tales como: falta de penetración, grietas, poro, ondulaciones gaseosas o inclusiones de escoria u otros cuerpos dentro de la soldadura. -

El electrodo a elegir será el adecuado teniendo en cuenta las piezas a unir y las recomendaciones del fabricante. -

Las uniones soldadas se calcularán de acuerdo a los capítulos 3, 4 y 5 del reglamento CIRSOC 304, ejecutándose de acuerdo a los requisitos del capítulo 2 de dicho reglamento. -

**Art. 7º) MONTAJE**

Serán de aplicación los capítulos 7, 8 y 10 del reglamento CIRSOC 301, el capítulo 5 del reglamento CIRSOC 303 y el capítulo 5 del reglamento CIRSOC 304. -

**1. Aprobación previa del montaje**

Antes de proceder al montaje de la estructura metálica, el Contratista solicitará a la Inspección de Obra, la autorización correspondiente. -

En caso de errores y/o defectos, el Contratista deberá proponer a la Inspección de Obra las medidas correctivas del caso. -

**2. Medios de unión**

Las uniones soldadas se calcularán de acuerdo a los capítulos 3, 4 y 5 del reglamento CIRSOC 304, ejecutándose de acuerdo a los requisitos del capítulo 2 de dicho reglamento. -

**3. Protección anticorrosiva**

Las protecciones responderán en general al Art. 10.8.4.6 del reglamento CIRSOC 301 y al capítulo 7 del reglamento CIRSOC 303.

El acero para las estructuras metálicas, especialmente las livianas, ha de estar suficientemente protegido de la corrosión durante el almacenaje y la elaboración. -

Los elementos estructurales han de recibir una protección anticorrosiva antes de dejar el taller con excepción de aquellas piezas que han de ser hormigonadas en obra. -

Antes de efectuar la protección anticorrosiva, los elementos han de ser limpiados con medios adecuados, eliminándose todo vestigio de óxido y de cascarilla de laminación. -

Aquellos sin protección anticorrosiva, han de tener un recubrimiento mínimo de hormigón de 15 mm, debiendo evitarse que éste se desprenda, por ejemplo mediante telas de alambre. -

Ha de ponerse especial cuidado en la protección de aquellos elementos que no sean accesibles durante la vida útil estructural. -

Se debe evitar el contacto de elementos metálicos con materiales de yeso o que tengan cloruro de magnesio, con cenizas de carbón, coque o escoria de coque. -

El número de capas de pintura a aplicar será por lo menos 2, la primera capa será de imprimación aplicada a pincel u otros medios que aseguren su adherencia. -

Cuando la estructura quede a la vista se aplicarán dos manos de antióxido (una en taller y otra en obra) y posteriormente dos manos de esmalte sintético. -

Los daños a las capas protectoras que se pudieran haber producido durante el montaje, serán reparados por el Contratista, a satisfacción de la Inspección de Obra. -

El tratamiento de los elementos de montaje (bulones o suplementos), será el mismo que el de la estructura de la que pertenezcan. -

**4. Uniones provisórias**

Todo elemento provisional que por razones de montaje deba ser soldado a las estructuras, se desguazará posteriormente con soplete no admitiéndose que sea a golpes para no dañar la estructura. Los restos de cordones de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima. -

**Art. 8º) INSPECCIONES EN OBRA**

Todo elemento terminado será inspeccionado y deberá ser aceptado en obra. -

Tal aceptación, sin embargo, no exime al Contratista de su obligación de reemplazar o corregir cualquier material o trabajo defectuoso de dimensiones erróneas o mal hecho, aun cuando ello se advirtiera después de la inspección. -

El Contratista será responsable por todas las consecuencias que el rechazo de materiales acarree, tanto en lo que respecta a su propio Contrato, como en lo que afecte el trabajo de otros rubros, ya sea por costos directos o bien por perjuicios ocasionados por demoras o cualquier otra razón. -

\*\*\*\*\*



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

#### **Art. 1º) OBJETO**

Los trabajos a efectuar bajo estas especificaciones técnicas, incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos, etc., necesarios para construir, instalar y poner en servicio en forma segura y eficiente y de acuerdo con las reglamentaciones exigidas en el pliego, el sistema eléctrico completo para la obra; tal como se muestra en los planos, memorias y/o especificaciones que componen la documentación adjunta.-

En todos los casos, los distintos ítems incluyen en su costo la terminación completa de los mismos y su puesta en servicio.-

#### **Art. 2º) NORMAS Y REGLAMENTOS**

Los planos que entrega la D.G.A.y C. muestran de una manera esquemática la ubicación de tableros, cuadros indicadores, bocas de luz, tomas, llaves, pulsadores, timbres, etc. y/o el recorrido de líneas de alimentación, primarias y secundarias, con las secciones mínimas a utilizar tanto en la cañería como en el cableado.-

Las instalaciones serán totalmente embutidas en las paredes, se ejecutarán los trabajos de acuerdo al Pliego General y a las Normas Municipales de la Ciudad donde se realice la obra.-

Tanto la cañería como el cableado se realizarán con materiales de reconocida calidad, debiendo colocarse las protecciones necesarias, y evitando el contacto con mezclas que obstruyan o corroan las cañerías. Pero queda perfectamente aclarado que todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las disposiciones vigentes en las Empresas y Organismos según corresponda:

EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA. INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES (IRAM). REGLAMENTOS MUNICIPALES. LEYES NACIONALES Y PROVINCIALES, que pudieran corresponder su aplicación. TELECOM, etc.
--

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente.-

Además queda establecido que la D.G.A.y C. a través de su Inspector de Obra, si considera a buen juicio, el cambio de ubicación de cualquier parte integrante de dichas instalaciones eléctricas, el Contratista estará obligado a realizarlas sin que por ello tenga derecho a reclamo de pago adicional alguno al respecto.-

#### **Art. 3º) ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN**

La Contratista deberá construir una acometida provisoria de obra, de la cual utilizará la energía eléctrica necesaria para la construcción.-

Las gestiones ante quien corresponda de la conexión, instalación y consumo de energía eléctrica estarán a cargo de la Contratista, así como todo otro gasto relacionado con este rubro que sea necesario erogar para conectar, instalar y/o mantener en servicio el abastecimiento de energía eléctrica para la obra.-

Las instalaciones deberán ejecutarse de acuerdo con las normas vigentes de la Empresa prestataria del servicio eléctrico.-

Cuando en el lugar de la obra no exista distribución de energía eléctrica, la Contratista deberá contar con equipos propios para su generación a efectos de posibilitar el alumbrado y/o el accionamiento de los equipos y herramientas que requieran energía eléctrica.-

Aún en el caso de que exista energía eléctrica, la Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de la misma, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducirse como causal de interrupción de las tareas o prórrogas del plazo contractual los cortes de energía eléctrica, bajas de tensión, etc.-

Este concepto lo debe asumir la Contratista para funcionar como tal, ya que son gastos inherentes a la construcción y estarán absorbidos proporcionalmente por cada ítem de la especialidad.-

De no darse cumplimiento a este artículo, no se realizará medición alguna al ítem Instalación Eléctrica, en todos sus alcances: corrientes fuertes, corrientes débiles, etc.-

#### **Art. 4º) PLANOS EJECUTIVOS**

Previo al inicio de los trabajos la Contratista deberá presentar a la Inspección con la antelación correspondiente los planos ejecutivos del proyecto para su aprobación, en escala 1:50; si su tamaño resultara excesivo se aceptará en escala 1:100 previo acuerdo con la Inspección.-

Transcurridos los 15 (quince) días hábiles de su presentación, si la Inspección no se expidiera se da por entendido su aprobación, pudiendo la Contratista comenzar la Obra.-

#### **Art. 5º) GARANTIA DE LOS TRABAJOS**

Las obras proyectadas deberán ser entregadas en funcionamiento y estarán sujetas a las recepciones provisionales y final que se establecen para el resto de las instalaciones. Además deberán ser garantizadas por un año



contra defectos de materiales y equipos que fallen por causas ajenas al personal de operación y mantenimiento y por el término que expresa el Código Civil de la República Argentina en el caso de vicios ocultos.-

La obra deberá ser entregada completa con elementos de probada calidad y funcionando de acuerdo a los requerimientos y a las mejores reglas del arte.-

En los casos en que en algún local no se hayan realizado planos de instalación eléctrica de iluminación y tomas, etc., el Contratista deberá proyectarlas y construirlas en concordancia con todo lo establecido para el resto de la Obra en estas especificaciones Técnicas y los Reglamentos vigentes.-

#### **Art. 6º) MUESTRA DE MATERIALES**

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos el Contratista deberá presentar, mediante Nota de Pedido, a consideración de la Inspección de Obra y con el objeto de obtener su aprobación, muestra de cada uno y de todos los materiales a utilizar para la instalación eléctrica, debiendo responder a las normas IRAM o ISSO vigentes con sus correspondientes sellos identificatorios.-

Para aquellos materiales que por su costo o su tamaño no fuese posible presentar muestras, se aceptará la presentación de catálogos y/o protocolos de pruebas de funcionamiento en castellano. Dichos catálogos contendrán detalles constructivos y memorias técnicas de funcionamiento e instalación.-

#### **Art. 7º) INSPECCION**

El Contratista solicitará durante el desarrollo de los trabajos, con la anticipación debida y en forma simultánea ante los organismos competentes del Estado y Técnicos o Profesionales de la Inspección las siguientes mínimas inspecciones:

Inspección 1: Una vez colocadas las cañerías y cajas sobre la armadura de losa y columnas y antes del llenado de las mismas.

Inspección 2: Una vez colocadas las cañerías y cajas en mampostería y estructura del cielorraso y antes del tapado de las mismas.

Inspección 3: Luego del pasado de los conductores y antes de efectuar las conexiones a tableros, llaves, tomas, artefactos y accesorios.-

Inspección 4: Luego de finalizados todos los trabajos por cada una de las inspecciones detalladas anteriormente, el Contratista entregará a la D.G.A.y C. la correspondiente boleta de aprobación de Inspección realizada ante la Oficina competente del Estado.-

#### **Art. 8º) PLANOS CONFORME A OBRA**

Una vez terminada la instalación eléctrica y antes del pedido de Recepción Provisoria, el Contratista hará confeccionar por cuenta propia los planos conforme a obra que entregará a la D.G.A.y C.-

Entregará un plano en papel vegetal, tres copias en papel y el soporte magnético (Disquete de 3 ½ de Alta densidad o CD) que contenga dichos planos en escala reglamentaria; aprobados por el Organismo Competente del Estado y firmados por el Representante Técnico de la Obra.-

Los planos deberán estar perfectamente acotados y se someterán a la aprobación del Inspector.-

Si los planos fueran observados no se realizará la Recepción Provisoria hasta tanto no se realice la correspondiente corrección.-

#### **Art. 9º) ENTRADA DE MEDICION SOBRE PILAR**

Se realizará sobre un pilar de mampostería con las medidas reglamentarias 0,45 x 0,45 metros para entrada monofásica y de 0,60 x 0,60 metros. Para la entrada trifásica. Cuando lleve caja para equipo de medición las medidas serán tales que aseguren la estabilidad del pilar.-

La caja del tablero se realizará de acuerdo al detalle en plano.-

La toma de energía de la red se realizará embutida, en caño galvanizado según detalle, no siendo inferior a 1 1/2" de diámetro con sus correspondientes accesorios.-

Los conductores serán de la sección que se especifique en el plano.-

Si la línea es subterránea se utilizará un conductor normalizado para tal fin, el que se embutirá en cañería de PVC intercalada entre la cámara de inspección en piso con tapa de registro, tornillo, arandela y tuerca de bronce y una caja en el pilar de medición a 0,60m. del nivel del piso.-

Si no se especificara en plano las medidas de las cajas, serán como mínimo de 0,20 m. x 0,20 m. y de 0,15 m. x 0,15 m. respectivamente.-

Si el edificio estuviera alejado de la toma de energía y la alimentación al mismo se hiciera aérea se colocarán postes intermedios de madera dura o de hormigón distanciados no más de 10m. entre sí, todo según detalle en plano o como oportunamente lo disponga la Inspección.-

Los medidores de las instalaciones eléctricas destinadas al servicio de alumbrado y fuerza motriz serán ubicados en una caja metálica ejecutada de acuerdo a disposiciones vigentes en el reglamento de ENERSA.-

En dicha caja además de los medidores se dispondrá de espacio para la colocación de los elementos que constituyen el equipo de medición.-

#### **Art. 10º) TABLEROS GENERALES Y SECCIONALES**

Serán realizadas en chapa BWG N°18 con dos manos de antióxido al cromato de zinc de distinto color y de esmalte sintético color a determinar por la Inspección, con bastidores fijos al fondo, máscara de protección y puerta con cerradura a presión o tipo YALE según se especifique en plano.-



Serán construidos según las indicaciones y detalles de acuerdo a planos e indicaciones que dará la D.G.A. y C.-  
 Las cajas metálicas para los tableros serán ubicadas en los lugares que se marcan en el plano o lugar que determine la inspección en el momento oportuno y a una altura sobre el nivel de piso terminado de 1,40m. a su eje medio horizontal.-

Las cajas serán empotradas en los paramentos de mampostería, en una forma tal que una vez terminados los revoques no saldrán sobre el haz de ellos, nada más que el espesor del contramarco.-

Las caras laterales y el fondo serán construidos con un solo trozo de chapa doblada y soldada eléctricamente. Los costados terminarán interiormente soldados en un perfil "L", que constituirá el marco al cual se fijará la puerta por medio de bisagras, construidos de tal forma que no sea visible nada más que sus vástagos.-

Las profundidades de las cajas serán tales, que se tenga una distancia mínima de 30mm. entre las partes más salientes de los artefactos y accesorios colocados en la cara posterior a la cara anterior; y de 100mm. de las partes más salientes de los bornes de conexión a los laterales de las cajas. Las medidas mínimas para las cajas de tableros generales serán de 15x20 cm. y para los tableros seccionales de 15x15 cm.-

Todos los elementos que compongan el tablero deben ser accesibles para su mantenimiento y control, debiendo contar con cableado y conexiones frontales, salvo en el caso de contrafrentes rebatibles o fondos de fácil apertura.-

Debajo de cada elemento componente del tablero, se colocará un cartel indicador de acrílico blanco con letras y/o números negros, para identificar sus características o que circuito protege o comanda en una planilla. Sobre el interior de la puerta, en un soporte metálico de dimensiones adecuadas, se colocará un plano de electricidad del sector servido por el tablero, su esquema de conexión y la planilla identificatoria que indique los locales que protege y/o comanda cada llave, la función de cada elemento, etc.-

La planilla que presentará el Contratista, junto con los planos de detalles constructivos del tablero, contendrá el detalle de circuitos con todos los datos de interruptores, ramales secciones y cargas completas para la correspondiente aprobación de la dirección de obra previa a su construcción, así como si previera y se autorizasen variantes en los elementos a utilizar, debiendo prever además una reserva del 20% del espacio en el plano de montaje de los elementos.-

#### **Art. 11º) CAÑERÍAS**

**Queda terminantemente prohibido el uso de caños plásticos, rígidos o corrugados, para ejecutar cañerías de instalación eléctrica.-**

Serán del tipo denominado comercialmente semipesado o pesado según indiquen los planos. En caso de no estar especificado serán semipesados. Serán de acero con costura soldada eléctricamente, perfectamente cilíndricos, lisos y carecerán en su interior de gotas o rebabas de los bordes internos para evitar que al pasar los conductores, la aislación de estos se rompa.-

La calidad de los caños será tal que se puedan realizar curvas a 90º sin que por ello se produzcan abolladuras, fisuras o rajaduras del material así como desprendimiento del esmalte.-

Casi el total de las cañerías se conducirán por losa o vigas de Hº. Aº. exceptuando las derivaciones a llaves, tomas, tableros, etc. las que se llevarán embutidas en la mampostería, evitándose contrapendientes y sifones.-

Las cañerías serán colocadas con una leve pendiente hacia las cajas de conexiones y se evitarán en absoluto las curvas menores a 90º.-

La canalización perteneciente a aplique de cajas en el exterior deberá realizarse de tal manera que se conecte a la caja por la parte superior.-

Queda perfectamente aclarado que no se permitirán más de 2 curvas a 90º entre caja y caja.-

Los caños tendrán los diámetros que se indica en la planilla que sigue:

Diámetro interior en mm.	Designación comercial en pulgadas
15,4	¾
18,6	7/8
21,7	1
28,1	1 ¼
34,0	1 ½
46,0	2

Se observa en la planilla anterior que no es considerado el uso del caño de 5/8 (Ø 12,6), por lo tanto su uso quedará automáticamente rechazado.

Cuando se especifique la instalación eléctrica a la vista se utilizarán caños semipesados, los que se limpiarán perfectamente de pinturas originales o aceites y se pintarán con dos manos de antióxido al cromato de zinc de distinto color y dos manos de esmalte sintético de color azul. Se fijarán a la mampostería o a la estructura según el caso, mediante piezas especiales (grampas Tipo OLMAR o superior calidad) y equidistantes distanciadas no más de 0,80m. entre sí.-

#### **Art. 12º) CAJAS PARA CONEXION DE LLAVES, TOMAS, BOCAS DE LUZ, ETC.**

Serán del tipo denominado comercialmente semi-pesado de acero estampado y terminación de pintura horneada color RAL 9005 liso.-

Las cajas para llaves y/o tomacorrientes tendrán las dimensiones mínimas de 110 mm. de alto, 63 mm. de ancho y 60 mm. de profundidad, poseerán además escuadra de puesta a tierra al fondo de la caja.

No se permitirán cajas de 10x5 cm. o de 7x7 cm. (Octogonales chicas) como cajas de paso debiéndose usar



10x10 cm. con tapa de reducción o de 9x9 cm. (Octogonal grande).-

Entiéndase como caja de paso aquella a la que concurren dos caños, concurren más de 4 conductores o se conectan distintos circuitos.-

**Instalación a la vista:**

Cuando se especifique que la instalación eléctrica es a la vista, las cajas para llaves y tomacorrientes, así como las cajas de paso serán de fundición de aluminio tipo estanco fijadas a la mampostería mediante tarugo plástico y tornillo de 6 mm.-

En los casos de cajas para llaves de luz y/o tomacorrientes, en los que concurren dos o más caños y también donde se coloquen llaves de doble módulo (2 puntos) y tomacorrientes de doble módulo (tomacorrientes bipolares con puesta tierra), deberán colocarse cajas de 10x10 cm. con tapa de reducción a 10x5 cm.-

Cuando la caja de paso sea superior a 10x10 cm. deberá ser fabricada en chapa N° 16, borde de tapa terminada al ras de los laterales de la caja y fijada a la misma mediante tornillos, con salida para tuerca y boquilla de aluminio.-

**Art. 13º) CONDUCTORES**

Los conductores a utilizarse en las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza motriz, serán de cobre recocido, antillama deslizante UN 2211 aislados con PVC, y responderán en todo momento a las Normas NM N° 247/3 o de superior calidad.-

Los conductores deberán estar marcados con N° de Norma, sección y tensión de trabajo.-

La aislación de los conductores será de polí (cloruro de vinilo) (PVC) del tipo C según la Norma IRAM 2307 parte I.-

Los conductores de entrada a medidor y hasta tablero general serán de una sección mínima de 4mm<sup>2</sup>. y constituidos por 7 hilos.-

La sección mínima a utilizar será de 1,00 mm<sup>2</sup> para los circuitos de timbres y campanillas, 1,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de iluminación, ventiladores de techo y de pared, extractores del tipo domiciliario, etc. y de 2,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de tomacorrientes.-

En los ramales alimentadores se deberá prever un posible incremento del total de la carga de un 50% en más, mientras que en los seccionales se estimará un incremento del 30%.-

La intensidad máxima a que serán sometidos los conductores se establece en la siguiente tabla, para secciones mayores debe respetarse el anexo informativo de las Normas NM 247/3 punto 7 Intensidad de corriente admisible:

SECCION EN mm <sup>2</sup>	INTENSIDAD EN AMPERES
1,50	13
2,50	18
4,00	24
6,00	31
10,00	43
16,00	59
25,00	77

**Art. 14º) CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA**

Todas las canalizaciones estarán acompañadas por un conductor de protección de cobre electrolítico aislado de color verde-amarillo (NM 247/3 - IRAM 2220, 2261, 2262) cuya sección mínima será de 2,5 mm<sup>2</sup> y conectado a todas y cada una de las cajas en su parte posterior mediante terminal indentado y tornillo para chapa.-

Está terminantemente prohibida la conexión de la puesta a tierra a las orejas de las cajas, donde va asegurado el bastidor de la llave y/o tomacorriente.-

**Art. 15º) AISLACION DE UNIONES Y EMPALMES**

Todas la uniones y empalmes de los conductores serán aisladas mediante envolturas sucesivas de cinta de plástico y tela respectivamente, que aseguren la restitución de la aislación original del conductor.-

Las uniones de los conductores se harán en el interior de las cajas de salida, inspección y derivación, perfectamente entrelazados entre sí (entrelazamiento reforzado). Si la cantidad o sección de los conductores es tal que no se asegure un perfecto y eficiente empalme se deberá prever en la instalación de la cañería una caja de medidas suficientes como para alojar una bornera y realizar mediante ella las conexiones.-

Queda terminantemente prohibido cualquier otro tipo de empalme que no sea el anteriormente especificado, como ejemplo se da el que se desarrolla en forma de T.-

Todos los conductores, sean estos hilos o cables, que deben conectarse a los bornes de los tableros, llevarán sus correspondientes terminales de cobre tipo estañado.-

Queda terminante prohibido la unión de conductores en el interior de los caños.-

**Art. 16º) CABLEADO DE LA INSTALACION**

El cableado de la instalación eléctrica deberá realizarse en forma posterior a los revoques grueso y fino de cielorrasos o mamposterías y estando las cajas perfectamente limpias.-

Previo al revoque fino deberá comprobarse fehacientemente que el recorrido de las cañerías podrá cablearse sin dificultad, todo esto en presencia de la Inspección, caso contrario no se autorizará el cableado.-



**Art. 17º) CODIGO DE COLORES**

En todos los casos para conductores de la Norma NM 247/3 y barras conductoras:

Conductor de fase: castaño, rojo, blanco, marrón o negro.-

Conductor neutro: celeste.-

Conductor de protección (tierra): bicolor verde – amarillo.-

**Art. 18º) CONDUCTORES PARA SERVICIO DE SEÑALIZACION**

Los conductores a utilizarse en las instalaciones de timbre, etc., con funcionamiento de energía eléctrica de baja tensión estarán constituidos por conductores de aislación plástica, tipo aprobado. El plástico que constituye la aislación de este tipo de conductor será de distintos colores a fin de individualizar con mayor claridad a qué circuito pertenecen.-

**Art. 19º) CONDUCTORES PARA TOMA A TIERRA**

Los conductores para toma a tierra serán cables de cobre rojo con una capa de barniz STERLING de las siguientes secciones en mm<sup>2</sup>.:

Para circuitos..... 2,5 mm<sup>2</sup>.

Para tableros..... 4, 6, 16 y 25 mm<sup>2</sup>.

Para pararrayos..... 50 mm<sup>2</sup>.

**Art. 20º) CONDUCTORES SUBTERRANEOS**

Las instalaciones subterráneas, serán perfectamente ejecutadas con conductores con aislación de P.V.C. tipo SINTENAX o equivalente según Normas IRAM 2261 cat. II, aprobado por la Inspección.-

Los tendidos de cables subterráneos que se realicen por el interior del edificio, se harán en cañerías de PVC acordes con la sección del conductor.-

Los conductores subterráneos alojados en P.V.C. irán colocados a una profundidad de 0,50m. y protegidos a lo largo de todo su recorrido por una capa de ladrillos.-

Los conductores subterráneos que no lleven cañería de protección se colocarán a una profundidad de 0,70m. sobre un manto de arena de 0,10m. de espesor debiendo quedar el conductor al medio de la misma. Luego se recubrirá con ladrillos a lo largo de todo su recorrido en sentido transversal al conductor.-

Los ladrillos deberán pintarse con cal por inmersión, se tapaná la zanja y a 30 cm. de la capa de ladrillos se desarrollará en polietileno de color rojo con la inscripción "Peligro cable con tensión" de tipo continuo y de 20 cm. de ancho.-

En las cámaras de inspección debe dejarse un rulo o revancha de cable para efectuar los pases y/o empalmes cómodamente. Esta revancha o rulo de cable, cumplirá funciones de reserva y se deberá prever en cada acometida a medidores, tableros, etc.-

En el precio del ítem se incluyen apertura y cierre de zanjas y compactación, incluyendo además botellas de empalme tipo SCOTCH CAST o similar de acuerdo a lo que considere la Inspección en el momento oportuno, así como construcción de cámara de inspección, cajas de registro etc.-

**Art. 21º) LLAVES Y TOMACORRIENTES**

Las llaves de luz serán del tipo standard de embutir, con accionamiento a tecla y una capacidad mínima de 10 Amp. por efecto, con base de material aislante con contacto de cobre de amplia superficie y gran elasticidad. Se colocarán en las cajas descritas en el punto N°11 (Art. N° 225) de estas cláusulas e irán afirmadas por medio de tornillos para metal.-

Las tapas serán de baquelita, con capacidad mínima de 10 Amp. de buena calidad aprobadas por la Inspección. La línea y el color serán a elección de la Inspección de obra.-

Los tomacorrientes serán de embutir, con una capacidad mínima de 10 Amp., de 3 espigas normalizadas, con el borne reglamentario de puesta a tierra, y llevarán el sello IRAM.-

Las llaves de luz se ubicarán a 1,30 m. del nivel de piso terminado. Los tomas se colocarán a 0,50 m. del piso terminado ó a 0,30 m. de las mesadas de trabajo. En el caso que sea sala de Jardín de Infantes los tomacorrientes respetarán la altura definida para las llaves de luz. En todos los casos se debe tomar el eje medio de las cajas para el nivel definido.-

**Art. 22º) TOMACORRIENTES PARA AIRE ACONDICIONADO**

Estos tipos de tomacorrientes estarán constituidos por un toma de embutir de 10 Amp. con toma a tierra y termomagnética unipolar. Todos estos elementos se alojarán dentro de una caja metálica de tapa frontal de tal manera que queden libres las partes anteriores de los elementos que irán fijos al fondo.-

**Art.23º) LLAVES INTERRUPTORAS**

Este tipo de llave se utilizará para interrumpir en forma general la alimentación a un sector, sean bipolares o tripolares deben responder en todo momento a lo detallado en plano.-

**Art. 24º) INTERCEPTORES A ROSCA**

Serán de bronce fundido con rosca universal tipo EDISON, del tipo de porcelana con tapa frontal y responderán en todo momento a lo detallado en plano.-



**Art. 25º) PROTECTORES DE FASE TERMOMAGNETICOS E INTERRUPTOR DIFERENCIAL**

Los protectores termomagnéticos serán destinados para independizar los circuitos según la cantidad de bocas de luz y de tomacorrientes. Los protectores unipolares se utilizarán para circuitos de alumbrado y los tripolares para circuitos de fuerza motriz.-

Este tipo de protector no podrá usarse como llave de corte y deberá traer el sello de normas IRAM o DIN.-

Los interruptores utilizados deben ser de conocida calidad y de una calibración acorde al consumo de la instalación.-

Deberán responder en todo momento a lo especificado en plano y si no quedara claro la capacidad del mismo deberá consultarse a la Inspección antes de su instalación en el tablero.-

**Art. 26º) ARTEFACTOS ELECTRICOS**

Los artefactos eléctricos en general, serán de primera calidad y ejecutados con material seleccionado. Responderán en un todo a las características especificadas en plano y/o en estas cláusulas generales.-

En el precio establecido en el ítem, además de considerarse el artefacto deben incluirse su correspondiente portalámparas, lámparas, colocación y conexión de los mismos.-

A) ARTEFACTOS TIPO "A": Globo difusor de vidrio opalino de diámetro 15x30 cm., Portalámparas de porcelana tipo intemperie con rosca de bronce, lámpara de 100 W. Además estará constituido por un florón de chapa cromada de 15 cm. de diámetro, barral de 3/4", grifa de chapa cromada, la que será fijada al barral mediante tuerca y contratuerca, el sostén del florón se hará mediante una arandela de goma de 3/4".-

B) ARTEFACTOS TIPO "B": Globo difusor de aplique de vidrio opalino de diámetro 10x18 cm. con base de chapa cromada, portalámparas de chapa cadmiada, aireado y con arandela de porcelana, lámpara de 60 W.-

C) ARTEFACTOS TIPO "C": Ídem tipo "B" de 8x15 cm.-

D) ARTEFACTOS TIPO "D": Copa escolar de vidrio opalino de diámetro 25 cm., plafonier de chapa cromada, con dos portalámparas de chapa cadmiada, aireadas y con arandelas de porcelana, lámparas de 60 Watts.-

E) ARTEFACTOS TIPO "E": Plafón cuerpo de chapa de HDD BWG N° 22, con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte hornado color blanco apto para un tubo fluorescente de 40 W., completo con equipo auxiliar de funcionamiento y capacitor de 4 mf/400 Volts, para corrector de factor de potencia.-

F) ARTEFACTOS TIPO "F": Plafón de cuerpo de chapa de HDD BWG N° 22, con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte hornado blanco, pantalla reflectora de chapa con separación de "V" profunda entre tubos fluorescentes de 40W., con equipo auxiliar de funcionamiento y un capacitor de 4 mf/400Volt por tubo, para corrección del factor de potencia.-

En el caso de que el equipo sea colgante, deberá llevar 2 barrales de caño de 5/8" de longitud a determinar y un florón de chapa rectangular que quedará sostenido por arandelas de goma. Los barrales se fijarán mediante tuerca y contratuerca.-

G) ARTEFACTOS TIPO "G": Armadura hermética tipo Tortuga Circular de diámetro 20cm. de base, aro de aluminio fundido difusor de vidrio claro con arandela de goma, portalámparas cerámico con rosca de bronce y lámpara de 60w.-

H) ARTEFACTO TIPO "Vt": Ventilador de techo, con motor monofásico de 220 V., 50 Hz., a inducción, capacitor permanente, rotor externo, rodamientos blindados, especialmente diseñado para ventilador de techo, barral de suspensión, 4 palas de chapa de alta resistencia que conforman un diámetro de 1,5 mts., con regulador de 5 velocidades a reactancia, florón chico para el techo y grande para el motor sujetos, con anillos de goma o plástico antideslizante.-

I) ARTEFACTO TIPO "E<sub>1</sub>": Ídem artefacto tipo "Vt", incluyendo equipo fluorescente circular 1x22W con capacitor 2,5 mf/440 Volts, para corrección del factor de potencia.-

J) ARTEFACTO TIPO "F<sub>1</sub>": Ídem artefacto tipo "Vt", incluyendo equipo fluorescente circular 1x22W + 1x32W con capacitor 4 mf/440 Volts, para corrección del factor de potencia.-

K) ARTEFACTO TIPO "Eem": Equipo fluorescente autónomo 1x20W, con difusor de acrílico, autonomía mínima de 4 has.-

**Art. 27º) FIJACION DE ARTEFACTOS ELECTRICOS**

En general todos los artefactos serán perfectamente afirmados, ya sean éstos de techo o de pared, por medio de ganchos de HºGº con sus correspondiente tuerca y arandela.-

De no especificarse niveles de colocación de artefactos o cotas respecto de piso terminados se tomará como norma que los apliques estarán a 2,30m. del piso y los centros a 3,00m. exceptuándose aquellos que vayan directamente aplicados en cielo raso.-

En todas las bocas dispuestas para alimentar artefactos, se dejará un chicote de conexión terminando en una ficha hembra de 3 patas coplanares (la central será la del conductor de protección).-

Los artefactos a su vez se cablearán terminando en un chicote con ficha macho de 3 patas coplanares, donde la central se conectará a la carcaza mediante terminal y tornillo.-

Al pie de las columnas y torres de iluminación se hincará una jabalina tipo Cooperweld de 3/8 x 1m. y se colocará a través de terminales de cobre, con un bulón previsto en la fabricación de dichas columnas o torres.-

**Art. 28º) INSTALACION DE TIMBRES ELECTRICOS**

Incluye el ítem, las obras de instalación, provisión y colocación así como la conexión de un servicio de timbre eléctrico a baja tensión.-

En el precio establecido, queda incluida la canalización y cajas de acero, provisión y colocación de los



conductores necesarios, pulsadores y conexiones de todo elemento y accesorio de dicha instalación hasta su completa terminación y puesta en funcionamiento.-

**Art. 29º) INSTALACION DE TELEFONOS**

Comprende las instalaciones de cañerías y cajas para el servicio de teléfonos, intercomunicadores o urbanos de acuerdo a los planos respectivos, y normas vigentes de las Empresas prestatarias.-

**Art. 30º) TOMAS A TIERRA**

Tal como se indique en el plano o en los lugares que determine la Inspección en su oportunidad, se colocarán las tomas a tierra tipo aprobado y según especificación de plano, quedando incluido en el precio del ítem la canalización para el conductor desnudo de 4mm<sup>2</sup>. de sección como mínimo, excavación de fosa, construcción de cámara de mampostería de 20x20cm. y conexión a la caja de tablero mediante terminal de cobre.-

**Art. 31º) INSTALACION DE PARARRAYOS**

Comprende la instalación de pararrayos dispuestos en los lugares que indique el plano de proyecto o la Inspección en momento oportuno.-

El pararrayo será de bronce con cinco puntas de acero inoxidable, incluyéndose en el precio del ítem su colocación y conexión hasta su completa terminación de un caño de 3m. de HºGº de 1 1/2", conductor de bajada de cobre rojo con barniz "STERLING" de 50mm<sup>2</sup>. de sección, excavación de pozo, manto de carbón vegetal, mezcla de cloruro de sodio, cámara de mampostería con tapa desmontable, grapas con aislador roldana MN17 para guía del conductor separados cada 2m. y caño de HG de 3m. de longitud para protección, cierre de excavaciones, soldaduras de bronce, elementos y accesorios de conexión etc.-

**Art. 32º) INSTALACION INTERRUPTOR AUTOMATICO FLOTANTE TANQUE DE AGUA**

La instalación comprende todo lo necesario para entregar energía eléctrica al flotante automático, comprende canalización de cañería, cableado en conductor simil plomo desde la última caja y hasta los contactos del interruptor, utilizando cañería galvanizada en el exterior; provisión y colocación del mismo. Cabe aclarar que el flotante será para control de nivel de líquidos, compacto, seguro y confiable.-

El conductor estará formado por 3 cables debiéndose aislar adecuadamente el no utilizado, se deberá evitar añadiduras al cable del regulador de nivel. Para regular el contrapeso se deberá deslizar sobre el cable para mayor o menor volumen de llenado, trabándose el mismo con la arandela de seguridad.-

Este deberá ser usado para alimentar la bobina de un contactor.-

**Art. 33º) EDIFICIO CON INSTALACION EXISTENTE**

Los edificios que tengan la instalación existente y que deba procederse al cambio total de conductores, llaves, tomacorrientes, tableros, incluirán en el ítem la reposición de caños y cajas que se encuentren deterioradas, respetándose lo indicado en reposición de revoques y pintura.-

La orden de reemplazo será dada por la inspección y no se tendrá derecho a reclamo de pago adicional alguno por la reposición de cañería y trabajos complementarios. Antes de proceder al tapado de las mismas deberá pedirse la inspección respectiva.-

**Art. 34º) TERMINACION DE LOS TRABAJOS**

Todos los trabajos de instalación eléctrica serán ejecutados por mano de obra especializada.-

Quede claro que dentro del precio de cada ítem se considera la apertura y cierre de canaletas, con reposición de revoque grueso y fino, amurado de cañerías con mezcla cemento - arena, terminación de pinturas y todo trabajo necesario para completar la obra.-

Las obras deberán entregarse en perfecto estado de funcionamiento y terminación.-

**Art. 35º) TRAMITES, TASAS, ARANCELES**

Será por cuenta del Contratista realizar cuanto trámite sea necesario realizar ante las oficinas competentes del Estado, como asimismo serán de su exclusiva cuenta el pago de los sellados, tasas, aranceles, etc., hasta la obtención del certificado de conexión final, así como de lo necesario para la puesta en servicio. Es decir, conseguir la total habilitación del servicio de Instalación Eléctrica.-

**Art. 36º) MATERIALES EN DESUSO**

Todos los materiales eléctricos, incluso artefactos retirados de la obra, deberán ser entregados a la Inspección, los que quedarán a cargo de la Entidad o de la D.G.A. y C.

\*\*\*\*\*



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **Art. 1º) GENERALIDADES**

De las presentes cláusulas técnicas deberán tenerse en cuenta los ítems que correspondan según el proyecto.-  
Los trabajos comprendidos serán todos los necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias del edificio.-

Las instalaciones se ejecutarán en su totalidad conforme a las Normas vigentes, establecidas por el Reglamento de Obras Sanitarias.-

El Contratista proveerá y colocará sin reconocimiento de adicional alguno todos los elementos que siendo necesarios no figuren explícitamente en la presente documentación.-

La instalación será entregada completa y en perfecto funcionamiento, debiéndose sellar todas las contratas del sistema cloacal, lo cual se hará en presencia de la Inspección Técnica.-

#### **Art. 2º) PREPARACION DE PLANOS**

Los planos que forman parte de la documentación técnica solo servirán al Contratista de modo técnico ilustrativo de la ubicación que deberá darse a los artefactos sanitarios y demás elementos integrantes de las instalaciones sanitarias, los cuales podrán instalarse en dicha posición o trasladarse buscando una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia siempre y cuando se cuente con el expreso consentimiento de la Inspección, si esta lo considere necesario modificar los recorridos o las posiciones y dicha modificación no dará derecho a adicional de ninguna especie.-

En base a los planos de licitación recibidos, la Contratista deberá confeccionar la siguiente documentación y en escala 1:100 para las plantas, 1:50 y 1:20 para los detalles:

A - Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación, ante la oficina y/o Ente correspondiente, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; mas los planos o croquis de detalle y modificación que fueran necesarios y/o exigidos por las autoridades. Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en la aprobación de la obra.-

B - Planos de obra: generales, replanteo, croquis planos de detalles, de colectores, gabinetes, tanques, equipamientos, etc., mas lo que la Inspección requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas mas apropiadas. Previo a la construcción de cada parte de la obra, cuyos planos habrán sido aprobados, se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas específicas, antes de proceder a tapar lo ejecutado.-

C — Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales.-

La confección de los planos generales y planos de obra son tarea de inicio inmediato y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones. Así mismo los planos conforme a obra son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra.

La Contratista tendrá a su cargo la actualización de la documentación por ajuste del proyecto. Toda documentación entregada a la Inspección, se hará en tela por duplicado, tres (3) copias en papel opaco y un soporte magnético (CD) para ser presentado a las oficinas de Obras Sanitarias, las cuales serán previamente visadas por la Oficina Técnica de la D.G.A.y.C. Junto a los planos se presentaran las memorias de cálculo que para cada caso corresponda y que justifiquen el dimensionamiento adoptado.-

Todos los sellados (nacionales, provinciales y/o municipales), que estos trabajos originen, pagos de derechos por tramitación y aprobación de los planos, conexiones de agua y cloaca, remoción de pavimento, provisión de agua para construcción, etc., serán por cuenta del Contratista.-

#### **Art. 3º) DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales, aparatos, artefactos, etc. los proveerá y colocará el Contratista, serán de marca acreditada, de primera, aprobadas por Obras Sanitarias y por las Normas IRAM y responderán a los tipos y modelos que se detallan en los planos y planillas descriptivas.-

El Contratista presentará a la Inspección con la debida anticipación, muestras de los materiales a emplear en la obra, conforme a lo establecido en el CAPITULO I - Art.2º del P.E.T.G.-

**Artefactos y grifería:** El Contratista deberá proveer y colocar los artefactos sanitarios con sus correspondientes accesorios y broncea cromada.-

El montaje de los mismos deberá realizarse en un todo de acuerdo con las buenas reglas del arte, empleándose para su fijación tarugos tipo "Fischer" y tornillos de bronce de  $\varnothing$  10mm, no permitiéndose los de hierro galvanizado; debiendo el Contratista mantenerlos en perfectas condiciones hasta la entrega de la obra. Cualquier falla que aparezca en los artefactos o bronceas luego de su colocación y que no tengan aprobación final de la Inspección, el mismo estará obligado a sustituirlos por su exclusiva cuenta, sin cargo alguno.-

Todos aquellos artefactos o griferías que a juicio de la Inspección no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar, a exclusivo costo de la Contratista.-

Deberá tenerse especial cuidado en la ejecución de las distintas uniones que caracteriza las instalaciones de



los diversos artefactos sanitarios en la colocación de los mismos debidamente aplomados y ajustados.-

Las características se ajustaran a la correspondiente planilla descriptiva de artefactos.-

**Accesorios de embutir:** Los accesorios de embutir serán de porcelana vitrificada de primera calidad y se instalaran en el sitio que la Inspección Técnica lo determine oportunamente; sus características se ajustaran a la correspondiente planilla descriptiva.-

#### **Art. 4º) CAÑERÍAS DESAGUES CLOACALES**

Las cañerías que correspondan al sistema cloacal incluso ramales, curvas, codos, etc., se ejecutarán en PVC (espesor 3.2mm) aprobados por Normas IRAM. El sistema de unión será a espiga enchufe y/o con junta elástica. Se instalarán con el mayor esmero y de acuerdo a los lineamientos de los planos aprobados por Obras Sanitarias. Deberán quedar bien "FIRMES" y uniformemente asentadas, debiéndose ejecutar las juntas con material aprobados de acuerdo al tipo de caños utilizados.-

Se cuidará que las uniones no formen en el interior de los caños, rebabas o salientes que puedan ser motivo de obstrucciones o irregularidades en el escurrimiento.-

Las cañerías principales de desagüe cloacal, primarios y secundarios, deberán someterse a las pruebas de tapones e hidráulicas, además se inspeccionarán los materiales colocados a efectos de certificar el sistema constructivo de dichas instalaciones, las cuales se practicarán siguiendo el orden correspondiente conforme lo establece la Reglamentación vigente.-

Toda cañería cloacal tendrá una pendiente mínima de 1:60 y una tapada mínima de 0.40m. del nivel de piso terminado, ira apoyada sobre una cama de arena de 0.10m y cubierto con un manto superior, de arena, del mismo espesor. El relleno de las excavaciones que se realicen para la instalación de cañería, deberá hacerse por capas de tierra no mayor de 0,40m. debiéndose lograr el asentamiento por medio del anegamiento a objeto de obtener la perfecta consolidación del terreno. El calce de los caños en el fondo de las excavaciones se hará con mortero compuesto 1 parte de cemento y 6 de arena gruesa, o fondo de arena con apoyo en ladrillos cada metro y recubriendo con arena cada 0,15m. sobre la cañería en caso de ser de PVC.-

Las cañerías que deban ser instaladas suspendidas de las losas, ducto y/o en tramos verticales fuera de los muros, a la vista, deberán ser sujetadas con grapas especiales en planchuela de hierro, protegidas con 2 (dos) manos de pintura antióxido. Los soportes permitirán el libre movimiento, se colocaran en cantidad suficiente para evitar el arqueado, pandeo, vibración, etc., llevara interpuesta entre caño y grapa, una banda de neopreno del ancho de la grapa y de 3mm de espesor.-

Las Piletas de Patio Abierta y/o Cerradas (P.P.A., P.P.T.), Bocas de Inspección (B.I.) o Tapas de Inspección (T.I.), serán 0,15x0,15m, dispondrán de marco y tapa y/o reja metálica, la misma será fijada al marco con cuatro tornillos de bronce tipo cabeza escondida.-

Toda vez que la cañería vertical u horizontal presente desvíos, se intercalaran caños con Tapa de Inspección, estas tapas deberán ser absolutamente herméticas.-

Para unir piezas de distintos materiales y/o distintos sistemas de unión, se interpondrán piezas especiales de "transición" o "adaptadores".

#### **Art. 5º) CAMARAS DE INSPECCION**

Las cámaras de inspección deberán disponer contratapas, tapas y marco de hormigón o contramarco y marco de perfiles según lo indiquen las Cláusulas Particulares. Se construirán de 0,60x0,60m. de luz libre hasta una profundidad máxima de 1,20m. y para profundidades mayores serán de 1,00x0,60m. Las mismas podrán ser de hormigón prefabricado o de mampostería de 0,30m de espesor en este caso llevarán revoque sanitario reglamentario. La base será de HªAº de 0,15m. de espesor, llevará una canaleta media caña en cemento alisado, de igual diámetro y con pendiente hacia la salida (entre 5 y 10 cm. entre la entrada y la salida) y dispondrán de los cojinetes con fuerte declive hacia dicha canaleta.-

Las tapas superiores que se emplacen en lugares con piso de mosaico se adaptarán a fin de aplicar sobre la misma los mosaicos correspondientes debiendo contar con marco y contramarco en perfiles de bronce. En todos los casos dispondrán de bulones de bronce de 12mm. de ø con cabeza cónica.-

#### **Art. 6º) CAÑERÍAS DE DESCARGA Y VENTILACION**

Se ejecutarán en PVC en un todo de acuerdo al Art. 4º "Cañerías desagües cloacales".-

Se instalarán debidamente aplomados y serán fijados mediante grapas de hierro, ubicadas convenientemente.-

Las columnas de inodoros altos, tendrán en su extremo inferior una curva con base y caño cámara vertical cuando no concurren a cámara de inspección. Toda desviación que deba darse a las columnas de diámetro 0,110m. ya sea en recorrido verticales y horizontales, y que por razones constructivas sea necesario aplicarlas, dichas desviaciones se harán aplicando piezas especiales aprobadas por la Inspección.-

Toda cañería de descarga de diámetro 0,110m y 0,060m. serán sobre elevadas a partir de ramal invertido mediante cañería de P.V.C. aprobado, debiendo sobrepasar la cubierta de techo y terminar en sombrerete aprobado cuya altura será la establecida según Normas Reglamentarias. Las cañerías verticales se instalarán totalmente embutidas, salvo en aquellos casos que lo impidan razones constructivas permitiéndose adosarlas a vigas o columnas de hormigón armado, pero deberán recubrirse con mampostería en todo su recorrido, debiendo dejarse a la vista únicamente el caño cámara vertical. Las cañerías que deban instalarse suspendidas, dispondrán de grapas o soportes especiales de hierro empotrados en la mampostería, ubicadas convenientemente. Todos los tramos y descargas horizontales de P.V.C. de 0,110m. serán sometidas a las pruebas reglamentarias.-



#### **Art. 7º) CAÑERÍA DE VENTILACIÓN**

Las cañerías de Ventilación serán de diámetro, según lo especificado en planos respectivos. Se instalarán perfectamente verticales, sujetadas mediante grapas.-

Dispondrán de sombrerete terminal de material aprobado, codo con base y protección reglamentaria.-

Todas las ventilaciones subsidiarias de artefactos altos deberán instalarse siguiendo las NORMAS REGLAMENTARIAS no pudiendo el Contratista cubrirlas sin la autorización de la Inspección Técnica, serán empalmadas a las respectivas columnas por medio de ramales invertidos tipo aprobado.-

#### **Art. 8º) CAÑERIAS DE DESAGÜE DE ARTEFACTOS**

Se ejecutarán en PVC (espesor 3.2mm) en un todo de acuerdo al Art. 4º "Cañerías desagües cloacales".-

Serán realizadas sin estrangulamiento de ninguna clase, la cañería que deba quedar a la vista presentará buena terminación con curvaturas uniformes y de perfecta continuidad.-

Las uniones con artefactos se harán previa intercalación de piezas especiales a rosca.-

La inspección verificará en obra el funcionamiento de los desagües mediante pruebas de descargas. Toda cañería de desagüe que deba instalarse embutida o bajo piso deberá llevar protección reglamentaria, según el tipo de material.-

Los desagües de artefactos que por su ubicación pudieran estar sometidos a golpes durante la ejecución de las obras se protegerán con hormigón simple el cual cubrirá a la cañería en forma total.-

Los empalmes de los tramos a las piletas de patio o bocas de desagüe se harán sin rebabas, o salientes que pudieran dificultar el normal escurrimiento del líquido.-

Todos los artefactos sin excepción, serán conectadas a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones cromadas rígidas acordes cuando queden a la vista en recintos, con un mínimo de accesorios.

#### **Art. 9º) CAÑERIA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA**

El trazado de la cañería para la provisión de agua fría y caliente, servicio directo, o de tanque se instalará siguiendo las normas respectivas, aplicándose los diámetros y secciones que sean indispensables para cada grupo de sanitario o artefactos en funcionamiento.-

Para la distribución de agua fría y caliente se utilizará cañería de Hidrobronz, Polipropileno Tricapa o PN 20 con uniones por Termofusión o rosca con sus respectivos accesorios del mismo tipo, calidad y marca con sello IRAM, con piezas especiales de interconexión con elementos roscados donde corresponda, de acuerdo a esquema propuesto en planos. Las secciones y características de la misma se ajustarán al plano correspondiente.-

Las soldaduras y empalmes entre cañerías de igual o diversos diámetros se harán en correcto eje y será obligatoriedad del Contratista probarlas en descubierto y en presencia de la Inspección, mediante una prueba de presión de trabajo según especificaciones del fabricante.-

Dichas cañerías se instalarán embutidas en los paramentos en canaletas recortadas convenientemente debiendo sostenerlas mediante clavos especiales-

Las llaves de paso general y seccional que deban instalarse para el bloqueo de los distintos circuitos, serán de bronce pulido de un rango mayor a la sección de la cañería y se alojarán en nichos de dimensiones adecuadas.-

Toda ramificación horizontal derivada desde la bajada de tanque, deberá disponer por cada circuito de alimentación de una llave de paso esférica en todos los casos de bronce pulido aprobado, las que podrán quedar a la vista o alojadas en nicho impermeabilizado, con una tapa de acero inoxidable con llave. El Contratista no deberá cubrir ningún tramo de cañería sin autorización dada por la Inspección Técnica.-

Los recorridos de cañerías horizontales y verticales se harán teniendo en cuenta la ubicación de los conjuntos de artefactos sanitarios y tratando de evitar tramos demasiados extensos. Las bajadas de tanque serán fraccionadas en forma tal que el servicio de distribución de agua resulte perfectamente equilibrado y de modo que la totalidad de los artefactos puedan recibir el caudal necesario aún en pleno funcionamiento simultáneo.-

Todas las bajadas de tanque dispondrán de ruptor de vacío cuya sección límite será la que resulte del cálculo teórico según Normas Reglamentarias. El colector del tanque de reserva (puente múltiple) será calculado en base al número de bajadas acopladas, y deberá disponer de sus correspondientes válvulas esclusas, llaves de limpiezas y demás accesorios indispensables. Dicho colector se emplazará en forma tal que permita maniobrar las válvulas con suma facilidad.-

Toda cañería ejecutada en Polipropileno se protegerá de la siguiente manera:

. A la intemperie: coverthor blanco y cinta autoadhesiva termoaislante para intemperie.-

. A la vista y embutida en mampostería: coverthor blanco.-

. Por terreno natural y contrapiso: coverthor blanco, tapada con arena y ladrillo de plano, a una profundidad no menor a 0,30m.-

Cuando la cañería corra bajo losa, ducto, etc., quedaran suspendidas con soportes metálicos sujetos a la misma mediante brocas. Las que se desplacen adosadas a la pared, suspendidas, etc., se soportaran con grapas tipo ménsulas en planchuela de hierro, protegidas con 2 (dos) manos de pintura antióxido. Los soportes permitirán el libre movimiento, se colocaran en cantidad suficiente para evitar el arqueado, pandeo, vibración, etc., llevara interpuesta entre caño y grapa, una banda de neopreno del ancho de la grapa y de 3mm de espesor.-

#### **Art. 10º) DESAGÜES PLUVIALES VERTICALES Y HORIZONTALES**

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a Normas Reglamentarias.-

Las columnas (de bajada de techo) se podrán construir con cañería de P.V.C. (espesor 3.2mm) aprobados por Normas IRAM, con unión a espiga enchufe; de Hierro Fundido línea pesado, aprobado, tipo a espiga enchufe o bien de



chapa galvanizada N° 22.-

Los caños verticales deberán tener en su arranque un codo con base de igual material, y serán sostenidos verticalmente por medio de grapas de hierro dispuestas en forma conveniente.-

Los embudos de azotea se ubicarán de modo que puedan recibir superficies admitidas por la sección teórica de los mismos, no permitiéndose en ningún caso exceso de cargas que puedan dificultar el desagüe de los techos.-

El diámetro mínimo de los desagües verticales será de 0,060m y 0,110m de diámetro máximo.-

La Inspección verificará en obra los materiales colocados y se practicarán las pruebas reglamentarias, no pudiendo el Contratista cubrir ningún tramo de cañería colocada sin previa aprobación.-

Las acometidas de los desagües con salida a calzada se harán con ángulo mínimo de 25° a favor de la corriente pluvial de la misma, no permitiéndose salida en contra corriente. Los tramos horizontales de columnas pluviales que descarguen hacia la calzada, deberán disponer de una boca de desagües tapada con orificio de entrada y salida desencontrados o bien una curva "S" con el objeto de neutralizar la fuerza de la salida hacia la misma.-

Las cañerías verticales que se coloquen de chapa galvanizada se harán con la N° 22, como mínimo con uniones perfectamente soldadas y se sujetarán por medio de grapas con abrazaderas y presentaran perfecta verticalidad y terminarán con un codo del mismo material.-

Cuando las cañerías verticales reciban embudos los mismos serán de P.V.C. y cuando se acoplen a canaletas, los embudos serán de chapa galvanizada N° 22, como mínimo, en ambos casos se unirán con brea en caliente y se sujetarán con grapas ídem a los de P.V.C.-

Los desagües horizontales se ejecutarán de acuerdo al trazado de los planos.-

Se ejecutarán en PVC en un todo de acuerdo al Art. 4° "Cañerías desagües cloacales", con una pendiente mínima 1:100.-

Así mismo se ejecutarán bocas de desagües tapadas y/o abiertas, de acuerdo a dimensiones especificadas, debiendo disponer en éste último caso, rejas de hierro dulce con marco y contramarco, según lo indicado en las Cláusulas Particulares de la obra y en planos, las que deberán ser aprobadas por la Inspección.-

Las bocas de desagües podrán ser de hormigón con revoque interior tipo sanitario o de mampostería de ladrillos de 0.15m de espesor, con base de hormigón y revoque interior impermeable, de acuerdo a dimensiones especificadas en planos.-

Las tapas de las bocas de desagües tapadas, tendrán una terminación según los casos, ídem al piso en caso de ser interiores y en hormigón cuando sean al aire libre. En todos los casos dispondrán de bulones de bronce de 12mm. de  $\varnothing$  con cabeza cónica.-

#### **Art. 11°) CANALETAS DESAGÜES DE TECHOS**

Conforme lo indiquen los planos respectivos, el Contratista proveerá y colocará las canaletas proyectadas para efectuar el desagüe de las cubiertas de techos. Deberán construirse en chapa galvanizada N° 22 como mínimo, debidamente soldadas y remachadas, con sus correspondientes embudos y pendiente mínima del 1%.-

Las secciones útiles de las mismas serán las que determinen las superficies que deban recibir y se asegurarán mediante grapas adecuadas. Los embudos dispondrán de rejillas de hierro interceptoras aprobadas por la Inspección Técnica a fin de evitar el paso de elementos que pudieran obstruir los verticales o conductales horizontales del sistema pluvial.-

#### **Art. 12°) CAMARA SEPTICA**

El Contratista proveerá y colocará o construirá en la obra una cámara séptica cuya capacidad o tipo será la establecida en planos correspondiente debiéndose ajustar a las indicaciones de la firma proveedora y/o inspección. La excavación se ejecutará de tal forma que permita la colocación de los sectores componentes de la fosa séptica sin ningún inconveniente y a fin de que las uniones puedan sellarse correctamente. El Contratista solicitará, a la terminación de la colocación de dicha cámara, la correspondiente Inspección Técnica, antes de ser cubierta en su totalidad, quien procederá a verificar los trabajos efectuados.-

En el caso de comprobarse defectos de instalación, el Contratista deberá corregirlos de inmediato de acuerdo con las instrucciones que le sean impartidas.-

Aprobada la instalación de la mencionada cámara, se procederá a cargarla con agua limpia hasta su nivel máximo y agregará cal viva a fin de provocar la fermentación alcalina asegurando la evolución digestiva de las materias orgánicas decantadas.-

La tierra proveniente de la excavación deberá ser retirada por cuenta del Contratista.-

En el caso que el Contratista de la obra debiere por causas debidamente justificadas, sustituir la fosa séptica especificada, corresponderá solicitar por escrito se le autorice el reemplazo de la cámara proyectada por otro tipo, y la D.G.A.y.C. resolverá en definitivo.-

#### **Art. 13°) PLANTA DE DRENAJE**

Este rubro comprende la construcción de un "CAMPO NITRIFICANTE" de acuerdo como lo indica el plano respectivo.-

Se utilizará cañería de PVC (espesor 3,2mm) tipo cloacal con agujeros. El diámetro interior mínimo será de 0,110m.-

La pendiente que deberá aplicarse, en ningún caso será menor de 1:100.-

Los caños estarán perfectamente alineados y centrados, serán del tipo espiga y enchufe. El manto filtrante estará formado por cascote de ladrillos y libre de cuerpos extraños, tierra, arcilla.-



Sobre el manto filtrante aplicará una capa de arena gruesa de 0,20m. de espesor uniforme. El relleno final de las zanjas se hará con tierra vegetal exclusivamente como lo indica el detalle respectivo.-

Las cámaras de distribución y colectores de líquidos se construirán de albañilería común de 0,15m. de espesor con mezcla de 1 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 5 partes de arena.-

El fondo será de hormigón simple, compuesto de 1 parte de cemento, 3 partes de arena gruesa y 4 partes de pedregullo.-

El espesor del fondo deberá ser como mínimo de 0,15m.-

La cámara distribuidora llevará en su interior una pantalla, la cual tendrá por objeto distribuir el líquido en forma proporcional hacia cada una de las ramas de los frentes.-

Las mencionadas cámaras llevarán tapas superiores a nivel del terreno, de hormigón armado con sus respectivos marcos y contratapas para sellar.-

Dispondrán de bulones de bronce con cabeza cónica para su manejo.-

El interior de las cámaras se revocará mediante concreto 1:3 (cemento y arena gruesa) y se terminará con alisado de cemento.-

Toda la tierra excedente de las excavaciones será distribuida uniformemente en el sitio que la Inspección indicará oportunamente sobre el terreno.-

#### **Art. 14°) POZO ABSORBENTE**

El Contratista construirá el pozo absorbente de acuerdo al detalle correspondiente.-

Las dimensiones serán las especificadas. Dispondrán de calce inferior y superior ejecutado con ladrillos comunes.-

El cierre se hará mediante loza de hormigón armado según detalle. La ventilación se realizará por medio de un caño de 0,110m empotrado en pilar de mampostería de 0,45x0,45m. revocado. El extremo terminal de ventilación se ubicará a una altura mínima de 2,50m. sobre el nivel del terreno, en cuyo sitio se emplazará un sombrerete del tipo aprobado.-

La tapa de inspección se ejecutará conforme se indica en el plano, debiendo disponer de contratapa para el sellado y tapa superior con marco. La cañería de descarga tendrá una curva terminal a 90° con el objeto de lograr una perfecta distribución del líquido dentro del pozo.-

El volumen de tierra extraída de la excavación tendrá que ser retirada del lugar a cargo de la empresa Contratista y de acuerdo a las instrucciones de la Inspección.-

#### **Art. 15°) TANQUE DE RESERVA**

El depósito elevado para reserva de agua se construirá conforme a las Normas Reglamentarias y en un todo de acuerdo con las especificaciones del Art.° 142 y 6.2.6 del Reglamento vigente de Obras Sanitarias.-

La capacidad mínima será la que resulte del cálculo aplicado al número de artefactos que deba abastecer incluso al Servicio Contra Incendio si hubiese.-

Deberá disponer de sus correspondientes tapas de inspección tipo sumergida aprobadas. En la parte superior se instalará una tapa de acceso con cierre hermético de 25 cm. de diámetro, la cual será sellada precintada por la oficina respectiva. Las superficies interiores debidamente revocadas con impermeable (tipo sanitario) a base de cemento Portland. El fondo se hará exclusivamente mediante la aplicación de cemento Portland blanco.-

Las uniones del fondo con las paredes y las identificaciones de aquel, se ejecutarán con un arco de circunferencia de radio no menor de 0,10 m o bien un chafalán a 45° de 0,20 m de longitud como mínimo, de aristas redondeadas con radio no menor de 0,05 m.-

En el fondo tendrá en todo sentido fuerte declive hacia los orificios de salida cuya pendiente no deberá ser inferior de 1:10. Deberá además contar con su correspondiente platea de maniobras, escalera de acceso a la misma, baranda de protección y escalera de acceso a la cubierta del tanque.-

Se instalará el respectivo caño de ventilación de 0,025 m de diámetro el cual tendrá en extremo superior una "U" de igual diámetro, debiéndose obturar el orificio libre mediante malla fina de bronce fijada por soldadura.-

Los tanques de reserva a emplear cuando no se requiera servicio contra incendio, serán en polipropileno Tricapa aprobados con sello IRAM y se ajustarán en un todo de acuerdo al artículo 142 del Reglamento vigente.-

#### **Art. 16°) TORRE TANQUE**

Se deberá proveer y colocar en el lugar indicado una torre metálica de acuerdo al plano respectivo, se apoyará sobre bases de hormigón debiendo presentar una perfecta estabilidad y resistencia, sobre la torre se apoyará un tanque de reserva de agua tipo reglamentario.-

La torre deberá entregarse perfectamente pintada con base antióxido y terminación al sintético.-

#### **Art. 17°) TANQUE DE BOMBEO**

Para dicho tanque se tendrán en cuenta las mismas especificaciones del depósito de reserva.-

La capacidad estará comprendida entre 1/3 y 1/5 del volumen del tanque elevado. Deberá disponer de caño de ventilación de 0,025m. de diámetro en comunicación con el exterior, terminado en "U" y en su extremo tendrá protección de malla fina de bronce. Dicho tanque estará sobre elevado 0,060m. como mínimo del nivel piso y sus características se ajustarán a lo descrito en tanque de reserva.-

El puente de empalme que alimentará el equipo de electrobomba se construirá con caño cuya sección útil será un rango mayor a la toma de la centrífuga elevadora de agua. Las llaves exclusas y de limpieza serán de bronce pulido de marca aprobada y deberán ubicarse en forma correcta a fin de maniobrarlas con facilidad. La alimentación de este depósito se realizará en forma exclusiva por medio de una conexión de agua cuya sección deberá calcularse en base a



la presión disponible en el sitio, y según capacidad adoptada para el tanque de bombeo.-

Dicha conexión aportará el caudal indispensable para cubrir el volumen total del tanque en un término comprendido entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 4 horas.

#### **Art. 18º) ELECTROBOMBAS**

Próximo al tanque de bombeo se proveerán e instalaran dos (2) electrobombas del tipo centrífuga de eje horizontal debiendo suministrar el caudal mínimo requerido.-

Dichas electrobombas serán de marcas reconocidas y aprobadas por Obras Sanitarias, con motor monofásico y/o trifásico según plano y Especificaciones Particulares.-

El equipo elevador de agua se instalará de tal forma que su funcionamiento asegure la provisión de agua en forma normal, sin trepidaciones de ninguna naturaleza. Deberán emplearse sobre elevadas del piso para preservarlas de la humedad y se fijaran mediante bulones especiales que permitan retirar el equipo en caso de cualquier eventualidad, llevara llave de paso en la cañería de aspiración y válvula de retención en la de impulsión, además de junta elástica.-

#### **Art. 19º) PRUEBA DE INSTALACION DE BOMBAS**

Terminada la instalación se efectuara una Inspección General de la misma a fin de constatar si los trabajos se han ejecutado en un todo de acuerdo a las especificaciones.-

De resultar satisfactorio, se realizaran las pruebas de funcionamiento para comprobar:

1. Si los motores, bombas centrífugas y accesorios componentes, son de las características aprobadas y si concuerdan con las nomenclaturas de fábrica.-

2. Si la elevación de la temperatura en caso de motores eléctricos no es excesiva después de un tiempo prudencial de funcionamiento.-

3. Si el automatismo de los controles es efectivo, provocándose intencionalmente las situaciones límites en que deban reaccionar y si los consumos son normales.-

Las cañerías de impulsión y sus correspondientes accesorios serán de marca aprobada e instalada con el menor recorrido permitido, empleándose en los cambios de direcciones piezas de conexiones que faciliten la circulación del agua y que la pérdida de carga por frotamiento resulten mínimas.-

Dichas cañerías serán fijadas a la mampostería mediante collares con grapas, uniones rígidas, elásticas que puedan absorber los esfuerzos debido al peso y a la reacción de los golpes de ariete.-

El Contratista contemplará la posibilidad de su desarme colocándose las bridas o uniones dobles a las juntas cónicas que se estimen necesarias.-

El equipo impulsor y las respectivas cañerías y accesorios complementarios del mismo se colocaran en condiciones que permita trabajar en forma alternada, por cuyos motivos será indispensable colocar en cada cañería las válvulas correspondientes.-

El funcionamiento se hará siempre en estado de carga es decir con la cañería de entrada, por debajo del nivel mínimo que disponga el tanque de bombeo.-

#### **Art. 20º) POZO IMPERMEABLE**

En el local correspondiente según lo indique el plano de obra se construirá un pozo impermeable de capacidad máxima permitida.-

Dispondrá de reja metálica tipo móvil con marco a nivel de piso. La elevación del agua contenida en el pozo se hará por medio de una electrobomba con cañería de aspiración e impulsión de diámetro 0,032m, provista e instalada por el Contratista. La descarga del agua proveniente de dicho pozo será a pileta de piso 0,060m. de diámetro, suspendida o enterrada con desagües a cloaca, o según instrucciones de la Inspección.-

El pozo impermeable será construido de hormigón armado, o de albañilería de ladrillos comunes, con revoques sanitarios, sus aristas entrantes o salientes serán redondeadas con radio no menor de 0,05 m, el fondo podrá ser plano horizontal.

La capacidad máxima de dicho pozo no podrá exceder de 300 litros.-

El caño de absorción de la bomba deberá disponer una válvula de retención al pie del mismo, a objeto de mantener el cebado de la bomba.-

#### **Art. 21º) POZO DE BOMBEO CLOACAL**

Se construirá un pozo para bombeo cloacal de 500 litros de capacidad el cual será ejecutado en un todo de acuerdo a las normas reglamentarias. A dicho pozo descargarán las instalaciones sanitarias ubicadas en subsuelo exclusivamente. El equipo de bombeo estará compuesto por dos electrobombas para elevación de líquidos cloacales aprobadas del tipo sumergida.-

Se instalarán fijadas sobre base de hormigón armado y mediante elementos que permitan efectuar el retiro de las mismas por cualquier eventualidad. El funcionamiento de las electrobombas será automático, por cuyas razones deberá disponer de todos los accesorios indispensables.-

#### **Art. 22º) PERFORACION DE POZO SEMISURGENTE**

1. Perforación: El abastecimiento de agua de este servicio se realizara mediante la captación de aguas subterráneas por medio de la construcción de un pozo semisurgente el cual deberá producir un caudal mínimo de 5 m<sup>3</sup>/h.-

Deberá preverse una profundidad de perforación total estimada en un diámetro mínimo de 200 mm. (8") tipo FORTILIT geomecánico.-

Se encamisará con cañería de PVC ø 100 mm. (4") tipo "CINPLAST", nervurado, intercalándose en la misma el



caño filtro de ranura continua  $\varnothing$  100 mm. (4") de acero inoxidable. La bomba definitiva con su correspondiente tablero de comando y cables de alimentación será instalada y probada por el Contratista una vez cumplidos los plazos de desarrollo, aforo y toma de muestras hechos con equipos propios.-

2. Equipo Perforador: El Contratista deberá ejecutar los trabajos de perforación y entubamiento con máquina a rotación y/o percusión de un poder perforante adecuado a la profundidad y diámetro del pozo. Estarán dotados de las herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos inherentes a la perforación y entubamiento. Asimismo deberá contar con equipos de bombeo provisorios acorde con los caudales exigidos y el instrumental necesario para efectuar los ensayos y pruebas estipuladas.-

3. Características Geológicas e Hidrogeológicas: Queda entendido que los proponentes al formular su cotización se han trasladado previamente al sitio donde debe ejecutarse la perforación a fin de recabar informes detalle y datos necesarios (naturaleza del subsuelo profundidad de napas a utilizar, nivel estático y piezométrico, ubicación, etc.) de manera que la misma implica un total conocimiento de los trabajos a ejecutar y no se aceptaran errores de interpretación de medidas datos o conceptos.-

4. Prefiltro de gravilla y apertura de ranura del caño filtro: En función del análisis granulométrico de la arena del acuífero a captar, el Contratista determinará el tamaño de la gravilla a utilizar y la apertura de las ranuras de los caños filtros lo cual deberá comunicar a la Inspección de Obra, acompañando las curvas granulométricas de los ensayos realizados.-

La construcción del prefiltro deberá efectuarse de forma que no provoque asentamiento ni alteraciones indebidas en la capa superior de la formación acuífera, quede plenamente estabilizada y el pozo haya alcanzado su máxima capacidad de producción.-

5. Longitud de caños filtros: Será determinada en función del análisis granulométrico del espesor de la napa a captar y del caudal mínimo de agua a extraer. Se exigen como mínimo 3 m de longitud.-

6. Alineamiento y verticalidad de la entubación: Se considerará satisfactorio el alineamiento de la entubación cuando el caño de 12 m. de largo y de un diámetro menor de 10 mm. al de la cañería camisa, pueda correr libremente dentro de estos desde el nivel del terreno hasta el fondo del pozo.-

Los elementos necesarios para realizar las pruebas deberán ser suministradas por el Contratista.-

7. cañería a proveer: La cañería de entubación a instalar sea de tubos de PVC tipo "CINPLAST" línea AMANCO o superior calidad, unión con cupla lisa para pozos de agua de  $\varnothing$  100 y tubos de PVC tipo "FORTILIT" línea AMANCO o superior calidad, unión con cupla lisa, para el encamisado del pozo.-

La cañería filtro será de acero inoxidable de ranura continua tipo JOHNSON  $\varnothing$  100 mm. (4).-

La electrobomba sumergible línea "ROTOR PUMP" de estado húmedo o superior calidad, potencia mínima 1 HP trifásica o monofásica, carcasa en acero inoxidable rebobinable, líquido interno intercambiable.-

Las aberturas y longitudes de los caños filtros se adecuarán a las características granulométricas de la formación acuífera y el espesor de la capa artesiana a captar.-

De la misma forma, las longitudes de la entubación se adecuarán, al perfil geológico real del pozo. En cualquier caso el esquema definitivo de entubamiento deberá ser aprobado por la Inspección. A propuesta de la Contratista y bajo su responsabilidad profesional.-

Desde el pozo S.S. hasta el tanque cisterna, la conexión se ejecutará en cañería de H°G° con uniones roscadas, con accesorios del mismo tipo, calidad y marca con sello I.R.A.M., Línea "DEMA" o superior calidad, con piezas especiales de interconexión con elementos roscados donde corresponda, de acuerdo a esquema propuesta en plano detalle. La misma ira enterrada bajo tierra a una profundidad no menor a 0.30m, tapada con una cama de arena y ladrillos colocados de plano, como forma de protección.-

Se colocará una LL.P. Exclusa general, Línea "LATYN", "DUKE" o superior calidad, según reglamentación vigente y esquema propuesto en detalle.-

8. Aforos y ensayos: Finalizada la construcción del pozo, se efectuarán los ensayos y pruebas necesarias para verificar el caudal, nivel estático, dinámico, depresión y tiempo de recuperación del pozo.-

Para efectuar las mediciones, el Contratista deberá disponer de todo el instrumental necesario, el que debe ser sometido a la aprobación de la Inspección.-

La duración será de 24 a 72 horas según lo determine la Inspección, a partir de la limpieza del pozo y estabilización del nivel estático y dinámico, tolerándose en ese lapso interrupciones de no más de 2 horas si fuesen necesarias para practicar ajustes en las instalaciones, dejándose constancia de las mismas en el diagrama de caudales.-

Si el tiempo empleado para tales ajustes fuera mayor que el estipulado, la inspección ordenará sin cargo un nuevo ensayo.-

La evacuación y alejamiento de las aguas extraídas durante los ensayos será por cuenta del Contratista. -

9. Toma de muestras de agua: Durante los trabajos, cada vez que se perfore una napa y cuando la Inspección lo estime necesario se tomarán muestra de agua.-

Las muestras de agua, para análisis químicos serán envasadas en recipientes de vidrio con tapa de un litro de capacidad, perfectamente limpios. Los envases serán provistos por el Contratista y quedarán en poder de la Dirección General de Arquitectura y Construcciones.-

Las muestras de aguas para análisis bacteriológico serán envasadas en frascos que entregará la Dirección General de Arquitectura y Construcciones.-



En ambos casos las muestras serán entregadas sin cargo por el Contratista a la Dirección General de Arquitectura y Construcciones dentro de las 24 horas de extraídas. No se admitirá ningún tipo de envase que los especificados precedentemente.-

10. Toma de muestras de sedimentos: De cada estrato perforado en el pozo se tomará muestra de sedimentos de acuerdo a las instrucciones que imparta la Inspección. Las muestras serán envasadas en recipientes adecuados, perfectamente titulados y entregados diariamente a la Inspección.-

11. Perfil geológico y entubamiento: A la terminación del pozo el Contratista confeccionará en papel vegetal, un perfil geológico y de entubamiento completo, detallando ubicación, diámetro, napas alumbradas, nivel estático y dinámico, recuperación, diagrama de caudales en función de las depresiones de las napas y de acuerdo al programa de ensayos que indique la Inspección. El original junto con 4 (cuatro) copias libres de cargo, serán entregadas a la Inspección dentro de los 10 (diez) días de firmada el acta de recepción provisoria del pozo. Los mismos deberán ser firmados por un profesional habilitado, que deberá haber controlado todos los pasos de la obra, que le correspondieran.-

12. Exigencias Sanitarias: El pozo se entregará produciendo agua limpia, transparente y libre de contaminaciones, exento de arcillas u otro material utilizado en la perforación.-

Antes de su recepción provisoria se introducirán al pozo, por cuenta del Contratista, 50 litros de hipoclorito de sodio concentrado, 80 grs. de cloro activo por litro, el que permanecerá 48 horas. Luego de esta operación, si se notará algún indicio de contaminación, se procederá a repetir la misma.-

La persistencia de la contaminación en el pozo por causas imputables al Contratista será causa de rechazo del mismo.-

13. Pedido de Inspección: La Empresa deberá requerir por nota a la Inspección de obra con 3 (tres) días de antelación, la intervención de la misma en las oportunidades indicadas a continuación: al llegar al sedimento impermeable que confina el acuífero a explotar; al atravesar este último; al bajar el caño camisa, prolongación y filtro; construcción de prefiltro de grava y cementación del espacio anular.-

Pruebas de verticalidad y alineación: ensayos, toma de muestra de agua, desinfección y en toda oportunidad que el Contratista crea conveniente.-

14. Protección de la Perforación: Durante la ejecución de los trabajos el Contratista cuidará que no se produzca entrada de agua superficial en el pozo. El agua a utilizar deberá provenir de una fuente inocua o convenientemente tratada y será provista por el Contratista.-

15. Cuidado de la obra: El cercado de la obra, instalación de campamento, vigilancia de la misma, evacuación de las aguas de bombeo, etc. correrá por cuenta del Contratista y se efectuara de acuerdo con las disposiciones municipales en rigor o a lo que indique la Inspección.-

16. Fuerza motriz: La provisión de energía eléctrica o por motores de combustión interna para el accionamiento de los equipos de perforación y equipos de bombeo provisorios, correrá por cuenta exclusiva del Contratista.-

17. Causas de rechazo del pozo: Será motivo de rechazo del pozo de explotación:

- Arrastre de material extraño en el agua.-
- Falta de alineamiento y verticalidad en el pozo.-
- Por no cumplir las exigencias sanitarias.-
- No proveer el caudal solicitado.-
- Si la toma de muestra resulta No Apta para el consumo humano.-

En el caso de que el pozo fuera rechazado por causas imputable al Contratista, la comitente quedara eximida de todo pago, reservándose el derecho de exigir la ejecución de un nuevo pozo que será por cuenta exclusiva del Contratista.-

En caso de ser aceptado el nuevo pozo, la Contratista reconocerá como máximo y único pago el monto de la cotización presentada a la licitación.-

18. Abandono de Pozo: Antes de hacer abandono de la perforación que hubiere sido rechazada, el Contratista por su cuenta deberá proteger las formaciones acuíferas contra posibles contaminaciones, rellenando el pozo con hormigón compuesto por cemento, arena y piedra en proporción 1:3:5, habiendo retirado previamente de la perforación cualquier elemento extraño a la formación encontrada.-

19. Terminación superior del pozo: La tubería del revestimiento debe sobresalir por lo menos 0,25m. por encima del piso de la boca del pozo.-

La boca del pozo deberá ejecutarse conforme al plano que indique el pliego correspondiente.-

Como protección se deberán aplicar dos manos de antioxido y como terminación dos manos de esmalte sintético color a determinar.-

20. Materiales a proveer por el Contratista: La Contratista proveerá todos los materiales herramientas y equipos necesarios para la ejecución, terminación y prueba de la perforación.-

Asimismo proveerá la electrobomba sumergible monofásica para caño camisa de  $\varnothing$  100 mm, con cable y tablero de arranque y parada de acuerdo a lo especificado para cada caso.-

Cuando la zona no cuente con energía eléctrica, la Contratista deberá proveer un Equipo Motobombeador a explosión del tipo semi-industrial, acorde a las características de la perforación.-



El equipo se instalará sobre una base de hormigón armado y será fijado mediante bulones y tuercas adecuadas, de modo de poder retirarlo en cualquier momento, por fallas o desperfectos que pudieran surgir.-

El Contratista deberá entregar el equipo en correcto estado de funcionamiento sin trepidaciones que pudieran ocasionar pérdidas de agua a través de las juntas o empalmes. Suministrará además, un capot especial tipo móvil para la protección del equipo, el cual podrá ser de chapa negra debidamente protegida con pintura anticorrosiva y esmalte sintético.-

En todos los casos los equipos de bombeo sumergibles provistos deberán producir un caudal de 5.000 lts/h mínimo a boca de pozo.-

#### **Art. 23º) ABLANDADOR DE AGUA**

Cuando las características de agua lo exija se colocará un ablandador para el agua destinada al uso de bebidas e higiene. Dicho equipo se instalará de tal forma que asegure un perfecto funcionamiento, y en lugar que resulte práctico para el manejo y control. Se colocará en un todo de acuerdo con las instrucciones impartidas por la casa proveedora y estará protegida en forma conveniente a fin de preservarlo de golpes o desplazamientos que puedan dificultar el buen rendimiento del equipo.-

#### **Art. 24º) CANALETAS Y REJAS DE AIREACION**

Se construirá de conformidad a la Reglamentación vigente, debiendo reunir en todos los casos las condiciones exigidas. Los terminales en azotea llevarán sombreretes aprobados de igual tipo a las ventilaciones del sistema primario. La sobre elevación será la mínima establecida para aireaciones verticales.-

Las aireaciones horizontales serán mediante orificios de luz mínima de 15 x 15 cm. protegidas por rejilla de chapa color blanco de iguales dimensiones fijadas según criterio de la Inspección.-

#### **Art. 25º) CAMARAS DE REJAS FIJAS**

En el sitio que indique el plano deberá construir una cámara según detalle del plano tipo debiendo disponer los elementos que figuren en el mismo.-

#### **Art. 26º) CAMARA CLORINADORA Y GABINETE PARA INYECCION DESINFECTANTE**

Deberán ejecutarse en un todo de acuerdo al plano tipo que forma parte de la documentación técnica de la obra y dispondrán de los accesorios previstos.-

El lugar de emplazamiento definitivo será dado definitivamente en obra.-

#### **Art. 27º) CONDUCTO INSTALACIONES EXTERNAS PARA DESCARGA DE LOS AFLUENTES RESIDUALES**

A partir de la cámara de registro N° 1 emplazada en la calzada lateral del edificio y según lo indica el plano, el Contratista deberá proveer y colocar los tramos de cañerías de diámetro 0,110 y las correspondientes cámaras de acuerdo con las cantidades indicadas. Se incluirá la provisión y colocación de los materiales necesarios, excavación y cierre de zanjas, retiro de la tierra remanente y la correspondiente de obra. El apoyo de los caños en el fondo de las zanjas, se hará sobre manto de arena correctamente esparcidas y con pendiente uniforme en todo el tramo, la cual será indicada oportunamente en obra, pero en ningún caso deberá ser menor de 1:100 (1 cm. por metro lineal de cañería). La tapada de la cañería, instalada y previa aprobación de la misma por la Inspección Técnica, se realizara con el mayor cuidado a fin de no provocar desplazamiento o roturas de los caños.-

La compactación de la tierra se lograra mediante agregado de agua.-

El Contratista deberá acondicionar las calzadas donde se instalan cañerías externas, en debidas condiciones, sin hundimiento de ninguna naturaleza y en perfecto plano de continuidad.-

Las cámaras de Registro serán construidas de albañilería especial con revoque interior tipo sanitario, debiendo además contar con marco tapa y contratapa sellada en condiciones Reglamentarias.-

#### **Art. 28º) CEGADO DE POZO NEGRO EXISTENTE**

El cegado del pozo negro existente, que quede fuera de servicio, será debidamente rellenado con tierra que el Contratista deberá transportar por su cuenta hasta el sitio correspondiente. En el caso que fuera necesario realizar el desagote parcial del mismo, el Contratista hará las gestiones pertinentes del caso para llevar a cabo tales tareas por medio del "atmosférico" de la zona debiendo correr con los gastos que ello demande. Antes de proceder al relleno, se deberá agregar al interior del pozo a cegar 50 Kg. de cal viva distribuida uniformemente a objeto de realizar la desinfección del mismo.-

Para el cierre superior del pozo a posterior del relleno y aprobado por la Inspección Técnica de la D.G.A. y C., el Contratista procederá en presencia de la misma al sellado en forma reglamentaria.-

#### **Art. 29º) CEGADO DE CAMARA SEPTICA CORRESPONDIENTE**

El cegado de cámara séptica, se procederá en base a las especificaciones del Art. anterior.-

#### **Art. 30º) INTERCEPTORES**

Se ejecutara en un todo de acuerdo al plano respectivo debiéndose emplear materiales y elementos que se indican en el mismo y se construirá en el sitio que indica el plano.-

#### **Art. 31º) DEMOLICIONES**

El Contratista procederá a realizar todas las demoliciones que correspondan para efectuar el cambio de  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES – INSTALACIONES SANITARIAS**



cañerías o artefactos en desuso, los cuales se extraerán del lugar en que estén ubicados y se depositarán en el sitio que la Inspección Técnica determine, quedando los mismos de propiedad del Estado y a cuidado del Contratista, o a lo especificado en las Cláusulas Técnicas Particulares.-

#### **Art. 32°) REACONDICIONAMIENTO DE INSTALACION EXISTENTE**

La totalidad de las instalaciones sanitarias existentes que deban mantenerse serán sometidas a una revisión general, debiéndose reparar y sustituir todos los elementos componentes del sistema que se hallen deteriorados o faltantes, debiendo quedar en perfecto funcionamiento. Las cañerías primarias, secundarias, ramificaciones, cámaras de inspección y piletas de piso, serán sometidas a las respectivas pruebas de paso de taponés e hidráulicas, las cuales se realizarán en presencia de la Inspección Técnica de la D.G.A. y C.-

Para la realización de estos trabajos se tendrán en cuenta las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias, debiéndose además, intervenir en este rubro, personal competente y especializado.-

La provista y colocación de todos los elementos faltantes o deteriorados como así también la sustitución de artefactos y accesorios, deberán ser del tipo aprobado por Obras Sanitarias de buena calidad y marca reconocida y para cada caso deberá tenerse en cuenta las respectivas especificaciones de los ítems correspondientes de las presentes especificaciones.-

Para los casos que sean necesarios efectuar remociones de pisos, revoques de paramentos, retiro de revestimientos sanitarios, ya sean azulejos, revoques impermeables, etc., el Contratista deberá por su exclusiva cuenta repararlos en su totalidad, cuyos trabajos se harán con el mayor esmero y se emplearán piezas y materiales sanitarios similares a los existentes.-

Los trabajos se entregarán correctamente sin fallas o defectos de ninguna naturaleza. A la finalización del reacondicionamiento de las instalaciones sanitarias, las cuales comprenderán cañerías cloacales, pluviales, desagües, artefactos, cañerías de agua fría, servicio directo y de tanque, cañerías de agua caliente y sus artefactos de calentamiento, tanque de reserva y de bombeo, ventilaciones, fosas sépticas, interceptores, etc., el Contratista solicitará la respectiva Inspección a objeto de efectuar una prueba de funcionamiento del conjunto de las instalaciones.-

De comprobarse fallas que impidan el correcto funcionamiento, el Contratista tendrá a su cargo exclusivo poner en condiciones las partes que la Inspección indique oportunamente.-

#### **Art. 33°) INSTALACION DE SERVICIO CONTRA INCENDIO**

1) **Descripción de los trabajos:** comprende la ejecución de los trabajos, provisión de materiales, artefacto y mano de obra especializada para la instalación del servicio contra incendio, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, esquemas marcados, especificaciones particulares, reglamentación municipal vigente y la Ley de Seguridad Nacional N°19.587 y sus decretos reglamentarios y de trabajos que sin estar específicamente detallados sean necesarios para la terminación de la obra de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisoria.-

El servicio contra incendio será atendido mediante el Tanque de Reserva (Servicio Mixto) cuyas instalaciones deberán corresponder en un todo de acuerdo con las Normas vigentes. La sección mínima de las cañerías para este servicio será de diámetro 0,075m. debiéndose emplear hierro galvanizado aprobado con sus respectivos accesorios.-

Corresponderá a la Contratista:

1) Verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención a la inspección de obra sobre cualquier error, omisión o contradicción.-

2) Durante la ejecución de los trabajos el contratista deberá tomar las debidas precauciones, para evitar deterioros en: gabinetes, vidrios de los mismos, mangueras, etc. y demás elementos de las instalaciones que ejecute como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la inspección de obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.-

2) **Normas y reglamentaciones:** Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a su ejecución, materiales y equipos, lo establecido en el Punto 1 y con las Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes Organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales IRAM.
- Código de Edificación de la Municipalidad correspondiente.-
- Obras sanitarias Nacional, Provincial y Municipal.-
- Cuerpo de Bomberos de la Policía Provincial

Si las exigencias de las Normas y Reglamentaciones citadas obligan a realizar trabajos no previstos en la documentación licitada, el Contratista deberá comunicarlos a la Inspección de Obra a efectos de salvar las dificultades que se presenten, ya que posteriormente no se aceptarán excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la habilitación de las instalaciones.-

3) **Planos:** Los planos que entrega la Dirección General de Arquitectura y Construcciones indican en forma esquemática la ubicación de los distintos elementos que componen el sistema y el trazado tentativo de las cañerías.-

Si por cualquier circunstancia hubiese que modificar lo señalado en planos, el contratista estará obligado a solicitar a la Inspección de obra, la autorización correspondiente, debiendo en todos los casos entregar planos en escala de acuerdo a Normas Reglamentarias vigentes y a las modificaciones introducidas, indicándose en los mismos la totalidad de los distintos elementos de la instalación.-

El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra, no eximen al contratista de la



obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo y que dicha ejecución se haga de acuerdo a la Reglamentación vigente. Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones aprobadas.-

El Contratista confeccionará los planos respectivos y definitivos, los cuales serán presentados por su exclusiva cuenta, para su visación y/o aprobación antes los Organismos Técnicos correspondientes, debiendo así mismo abonar los derechos correspondientes. Los planos y memorias respectivas, se deberán tramitar previo V°B° de la D.G.A.yC.-

4) **Inspecciones y pruebas:** Se harán las que exijan los Organismos citados en el Punto 2.-

5) **Materiales:**

1) Cañerías: Se emplearán caños de hierro galvanizado roscado, con accesorios del mismo material, de primera calidad, los cuales responderán a las normas IRAM.

Cuando las cañerías del circuito se desplacen adosadas a la pared, suspendidas, etc., se soportaran con grapas tipo ménsulas en planchuela de hierro de 32x4.8mm protegidas con 2 (dos) manos de pintura antióxido color negro.-

La cañería a la vista ira pintada con 2 (dos) manos de pintura color Bermellón, y cuando corra embutida en contrapiso y/o terreno natural, la misma ira protegida con cinta tipo "Polyguart" o superior calidad.-

2) Válvulas: las válvulas de incendio serán de bronce pulido con volante, apertura y cierre, salida rosca manguera a 45° con tapa a cadena, diámetros establecidos según Reglamentación, incluso los accesorios, de primera calidad, los cuales responderán a las normas IRAM.

3) Mangueras: serán de Nylon, de primera calidad, diámetro que corresponda y una longitud mínima de 25,00 mts. (según ubicación de gabinete), sellos de calidad Norma IRAM, apta para presión de trabajo de 25kg/cm<sup>2</sup> y presión de rotura de 45 kg/cm<sup>2</sup>, uniones tipo mandril de bronce forjado de marca reconocida. Se incluirán llaves de ajustes uniones de hierro fundido.-

4) Lanza: construida por un tubo sin costura, de cobre reforzado, con entrada y salida de bronce forjado, de primera calidad, los que responderán a las Normas IRAM. Diámetro de entrada y salida y tipo de boquilla regulable chorro niebla.-

5) Gabinetes: Las válvulas, mangueras, lanza y llaves de ajustes, se instalarán en nichos metálicos con fondo y laterales en chapa N°16, marco de frente y contramarco de hierro y dimensiones según corresponda, con frente de vidrio simple y entero, pintados reglamentariamente. En su interior llevaran soporte para manguera y lanza. Se ubicaran a una altura no mayor a 1,20mts. del nivel de piso a su parte inferior.-

6) Boca de Impulsión: se colocarán en lugares indicados en plano las bocas de impulsión para motobombas de bomberos. La cañería alcanzará la línea municipal terminando en una válvula de boca tipo "teatro" con volante de apertura y cierre, salida a rosca hembra, diámetro 63,5 mm., inclinada 45° hacia arriba, que permita conectar mangueras del servicio de bomberos, los cuales responderán a las Normas IRAM.-

Para alojar la válvula se construirá una cámara de hormigón armado de 0,40 x 0,40 m. con tapa reglamentaria de fácil apertura, estampado sobre ella la palabra "bomberos" en letras de 10 cm.-

7) Matafuegos: se colocarán extintores portátiles en base a polvos químicos secos TRICLASE ABC y ABC Haloclear, con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descargas, de primera calidad, los cuales responderán a las Normas IRAM. Se instalarán en nichos metálicos similares a los indicados en el Punto 5 "Gabinetes". En su interior llevarán en perchas de acero inoxidable, a una altura y capacidad indicada, con la correspondiente señalización normalizada de extintores según IRAM 10.005.-

Se dispondrá detrás de cada extintor un rectángulo de dimensiones superiores, en ancho y alto, de 20 cm. respecto del gabinete.-

Dicho rectángulo será diagramado con franjas de 10 cm. de ancho a 45° color bermellón y blanco, realizados con pintura fosforescente o brillante según la reglamentación vigente.-

Sobre el vértice superior derecho y con letras negras sobre fondo blanco se indicará el fuego para el cual es apto.-

8) Luz de emergencia y señalización: los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección se señalarán cumpliendo exigencias de la Reglamentación vigente y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares de Electricidad y Servicio Contra Incendios.-

\*\*\*\*\*



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### INSTALACIONES DE GAS NATURAL

#### Art. 1º) REGLAMENTACIONES

Todos los trabajos, materiales y gestiones se ajustarán a lo reglamentado por el ENARGAS en las "DISPOSICIONES Y NORMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS".-

#### Art. 2º) INSTALADOR

El contratista ejecutará los trabajos proyectados exclusivamente a través de instalador matriculado en ENARGAS.-

#### Art. 3º) TRAMITES

Antes de comenzar la instalación el Contratista deberá efectuar todos los trámites previos ante REDENGAS (en Paraná) o GAS NEA, de acuerdo al reglamento de dicha Repartición y a todas las Circulares en vigencia en el momento de iniciar los trabajos.-

No podrá comenzar las instalaciones antes de que Redengas o Gas Nea apruebe la Documentación y planos correspondientes (Proyecto y cálculo de cañerías), los cuales serán realizados por el contratista, en un todo de acuerdo a lo establecido reglamentariamente.-

#### Art. 4º) TASAS Y DERECHOS

Todas las tasas y derechos que origine la presentación de documentación, inspección, habilitaciones "In-Situ", etc. emergente de las gestiones ante Redengas o Gas Nea, serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

#### Art. 5º) TRABAJOS

Los trabajos a ejecutarse son los indicados en los planos respectivos y comprenden:

- 1: Preparación de zanjas, canaletas y pases para la ubicación de las cañerías.-
- 2: Colocación de caños y accesorios.-
- 3: Conexión para habilitación de artefactos.-

#### Art. 6º) DE LOS MATERIALES

**1.- Cañerías:** Los caños a utilizar serán de hierro negro tipo EPOXI, sin costura, debiendo soportar una presión de prueba de 0,5 Kg/cm<sup>2</sup>. En caso de haber prolongación hasta futuro regulador, la cañería será de hierro negro, sin costura y soportará una presión de prueba de 1,5 kg/cm<sup>2</sup>.-

**2.- Accesorios:** Serán de hierro maleable, tipo EPOXI, de marcas reconocidas y todas las piezas serán con bordes. Las uniones dobles a utilizar serán con juntas cónicas.-

**3.- Llaves de paso:** Serán de bronce de buena calidad, aprobados por el ENARGAS y resistirán una presión de prueba de 0,5 kg/cm<sup>2</sup> sin acusar pérdidas.-

Tendrán cierre a un cuarto de vuelta con tope y poseerán empaquetadura con prensaestopa y recortes para evitar pérdidas. El macho será cónico y correctamente lubricado con grasa especial.-

**4.- Reguladores:** Los reguladores para gas Natural serán de tipo aprobado por el ENARGAS y de capacidad suficiente para el consumo previsto.-

**5.- Conexiones:** Para conectar los artefactos, según el caso, se ejecutarán con conexión rígida o cañería y accesorios de bronce.-

Una vez colocados los artefactos se procederá a realizar una prueba de hermeticidad a 0,2 Kg/cm<sup>2</sup> por un lapso de 15 minutos.-

**6.- Gabinete para medición y regulación:** La base del gabinete, quedará a 0,10 m del nivel de piso que la circunda. Sus puertas serán de material incombustible, lo mismo que el resto del gabinete y deberán tener aberturas en la parte inferior conforme a la exigencia del Reglamento del ENARGAS.-

**7.- Artefactos:** Todos los artefactos a colocar cuyas características se indican en planos de instalación deberán poseer sello de aprobación del ENARGAS y el número de matrícula correspondiente del fabricante.-

Solo excepcionalmente en caso de no existir artefactos de las características requeridas (aprobados por el ENARGAS), se aceptarán la condición de "no aprobado" en cuyo caso el contratista deberá gestionar la respectiva "habilitación in situ".-

**8.- Materiales de unión:** La unión entre caños y accesorios se efectuará por medio de pasta, formada en el momento de su empleo con litargirio y glicerina o sellador anaeróbico aprobado. Esta pasta se aplicará exclusivamente sobre la rosca macho del elemento a unir. Queda prohibido el uso de cáñamo y/o pintura o cualquier otro material de unión no aprobado para gas.-

Con cinta de teflón deberán ajustarse los tapones de toma, conexión de artefactos, etc.-

**9.- Material de protección:** Las cañerías que hayan sido mordidas por herramientas y se encuentren embutidas o aéreas, deberán protegerse con pintura EPOXI.-

Las que se colocasen enterradas (contrapisos o tierra natural), deberán protegerse con cinta Polyguard, previa colocación de la imprimación.-

En caso que se crucen con instalaciones eléctricas o de vapor, deben ser convenientemente aisladas.-



**Art. 7º) EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

**1.- De las cañerías:** Las cañerías se colocarán ajustándose al recorrido en los planos, salvo que la Dirección de Obra, por razones especiales, lo resuelva modificar parcialmente, en cuyo caso dará al Contratista la correspondiente orden por escrito. Se evitará someter las cañerías a tensiones innecesarias por inadecuadas instalaciones por gravitar sobre él las fuerzas ajenas a las mismas, asegurándose la ausencia de movimiento, vibración.-

Los tramos que corran bajo tierra irán apoyados sobre un lecho de ladrillos perfectamente asentados y deberán tener las envolturas de protección prevista en las reglamentaciones vigentes. Los tramos por contrapisos se asentarán también sobre mezcla consistente y llevarán protección reglamentaria anticorrosiva. Los tramos que se construyen con cañerías a la vista irán engrapados cada 1,50 m (distancia máxima) con grapas especiales. Las cañerías que corran por techo se apoyarán sobre pilares colocados a 2,50 m (máximo) y perfectamente engrapados. Los tramos horizontales de cañerías se dispondrán con pendientes del 1 %. Las cañerías que crucen cercanas a tuberías de agua caliente o por electricidad, irán convenientemente aisladas en los lugares indicados.-

**2.- Sifones de instalación:** Se tratará en lo posible evitar sifones en las instalaciones aún cuando se trate de cañerías para fluido seco. Cuando el tramo hacia los artefactos fuera a más de 1,50 m se colocarán al lado de los mismos el correspondiente sifón que quedará bloqueado por la llave de paso.-

**3.- Colocación de artefactos:** Los artefactos se unirán mediante uniones dobles de juntas cónicas las cuales deberán quedar en lugares accesibles con la finalidad de facilitar las maniobras de colocación y retiro. Todos los artefactos se unirán en forma rígida con cañerías y accesorios de hierro. Las planchas de los mismos deben quedar perfectamente niveladas y las llaves de paso completamente a la vista en posiciones accesibles. No deberá colocarse ningún artefacto a menos de 0,50 m de cualquier material combustible.-

Cuando deban colocarse los picos *buzón*, los mismos podrán conectarse con elementos flexibles, como caños de goma, perfectamente herméticos. Dichos tubos deben ser engrapados a los picos toneles y a los artefactos a colocar.-

**4.- Prueba de la instalación:** La Dirección de las obras exigirá al Contratista pruebas de hermeticidad y obstrucción antes y después de la colocación de los artefactos, prueba previa de hermeticidad se hará con las llaves y válvulas de paso terminales cerradas inyectando aire a una presión de 0,5 kg/cm<sup>2</sup>. Se comprobará la hermeticidad durante 15 minutos como mínimo. Las que se efectúen con artefactos durarán igual tiempo pero la presión será 0,2 kg/cm<sup>2</sup>.-

En el tramo de servicio la prueba se efectuará a una presión de 3 kg/cm<sup>2</sup>.

El control de obstrucción se hará comprobando si el aire inyectado por uno de los extremos circula libremente hacia la salida de la cañería.-

**Art. 8º) HABILITACION**

La totalidad de los artefactos previstos en el proyecto se entregarán en perfectas condiciones de seguridad y funcionamiento, debiendo el Contratista habilitar el servicio con GAS o impartir al personal que tendrá a cargo el mantenimiento, instrucciones precisas y claras para el uso y conservación de los artefactos conectados.-

El contratista se hace responsable de todo reclamo por los trabajos ejecutados, debiendo repararlos de inmediato y a su exclusivo cargo. Asimismo asume la responsabilidad por los daños y perjuicios emergentes de accidentes que ocurran en las instalaciones por desperfectos o deficiencia de los trabajos. Al finalizar la obra el Contratista deberá entregar a la Dirección General de Arquitectura y Construcciones Tres copias heliográficas y un soporte magnético de las instalaciones ejecutadas ampliadas (visado por Redengas o Gas Nea, según corresponda) de toda la documentación presentada y originales de los recibos oficiales de los pagos efectuados a dicha repartición por todo concepto.-

\*\*\*\*\*



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### PLANILLA DE MEZCLAS

#### MORTEROS A UTILIZAR

Las mezclas a usarse serán de los tipos que a continuación se detallan, en las cuales se entienden las medidas de volumen como materiales secos y sueltos, excepto las cales que se tomarán en estado de pasta firme, cuando sean apagadas:

#### TIPO "A" ALBAÑILERÍA

- 1) De cimientos..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 2) De elevación:
- a)..... 1/8 de cemento  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- b)..... 1 de cemento para albañilería  
6 de arena mediana de río
- c) Para tabiques de ladrillos comunes de canto o huecos, bloques de H° y construcción de bovedillas..... ½ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- d) Para mampostería de ladrillos comunes de canto o huecos, bloques de ladrillos huecos y bloques de H°..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cemento para albañilería  
5 de arena mediana de río
- e) Para arcos bóveda y chimenea..... 1 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
6 de arena mediana de río
- f) Para colocación de materiales refractarios..... ¼ de cemento Pórtland  
2 de cal grasa en pasta Córdoba  
5 de tierra refractaria

TIPO "B" CAPAS AISLADORAS..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena mediana de río  
hidrófugo 10% en agua de empaste

#### TIPO "C" REVOQUE DE MUROS

- 1) Azotado impermeable..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena mediana de río  
Hidrófugo al 10% en el agua de amasado
- 2) Jaharro exterior..... ½ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa de pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 3) Jaharro interior..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 4) Enlucido exterior..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena fina de río



- 5) Enlucido interior..... 1 de cal grasa en pasta Córdoba  
2 de arena fina de río
- 6) Jaharro bajo revoque impermeable..... 1 de cemento Pórtland  
½ de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 7) Enlucido en revoque impermeable..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena fina de río

**TIPO "D" REVOQUES DE CIELORRASOS**

- 1) Jaharro de cielorrasos suspendidos..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 2) Jaharro cielorrasos aplicados..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 3) Azotado s/cielorrasos suspendidos..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena mediana de río
- 4) Azotado bajo losa de hormigón..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena fina de río
- 5) Enlucidos..... 1 de cal grasa en pasta Córdoba  
2 de arena fina de río

**TIPO "E" TOMA DE JUNTAS**

- 1) Tomado de juntas..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena fina de río

**TIPO "F" COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS: (Azulejos, lajas, etc.)**

- 1) Jaharro reforzado..... ½ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 2) Mezcla de asiento..... ½ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río

**TIPO "G" COLOCACIÓN DE PISOS: (mosaicos, baldosas de azoteas y zócalos)**

- 1) Mezcla de asiento..... 1/8 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río
- 2) Lechada de cemento para  
doblado de ladrillos..... 1 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena fina de río

**TIPO "H" COLOCACIÓN DE PISOS: (Mosaicos reconstituido)**

- 1) Mezcla de asiento..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río

**TIPO "I" RECALCES SUBMURACIONES, PILARES, ETC**

- 1) Mezcla de asiento..... 1 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río

**TIPO "J" ENLUCIDO DE YESO**

- 1) Enlucido en muros y cielorrasos..... 1 de yeso blanco



**TIPO "K" MEZCLAS PARA CONTRAPISOS**

- TIPO I** – Contrapisos comunes..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal pasta en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río  
8 de cascotes de ladrillos
- TIPO II** – Contrapisos exteriores..... ½ cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río  
8 de cascotes de ladrillos
- TIPO III** – Contrapisos armados..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena gruesa de río  
5 de canto rodado
- TIPO IV** – Alivianados y/o aislantes..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena mediana de río  
6 poliestireno expandido
- TIPO V** – Contrapisos comunes..... 1 cemento para albañilería  
4 arena mediana de río  
8 cascotes de ladrillos

**TIPO "L" MEZCLAS PARA HORMIGÓN ARMADO**

- TIPO H-1**..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena de río  
3 de canto rodado río Uruguay
- TIPO H-2**..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena de río  
4 de canto rodado río Uruguay
- TIPO H-3**..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena de río  
3 de canto rodado río Uruguay

\*\*\*\*\*



# MEMORIA DE CÁLCULO

---

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

## GENERALIDADES:

Todo el sistema estructural propuesto es aporticado, las losas son del tipo con viguetas pretensadas, colocadas en la dirección de menor longitud, con un espesor de capa de compresión de 0.16m, de hormigón H-21, existen también losas macizas de acuerdo a los respectivos cálculos.

### **Tensiones:**

Las tensiones consideradas en el cálculo se encuentran en las planillas adjuntas al presente. Modo informativo el hormigón deberá ser H21 y acero Bs 420, con preferencia Acindar.

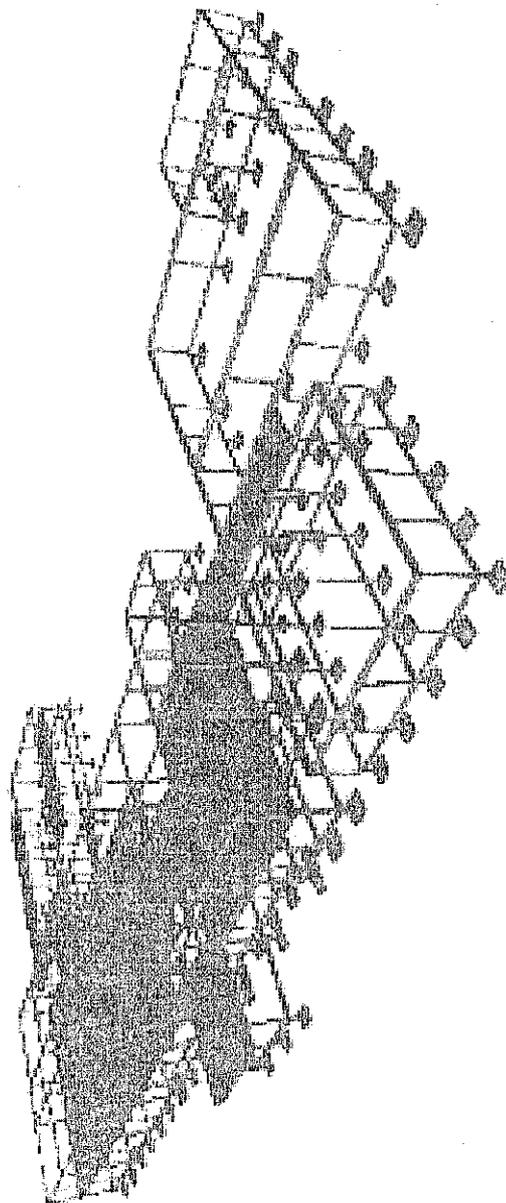
### **Bases:**

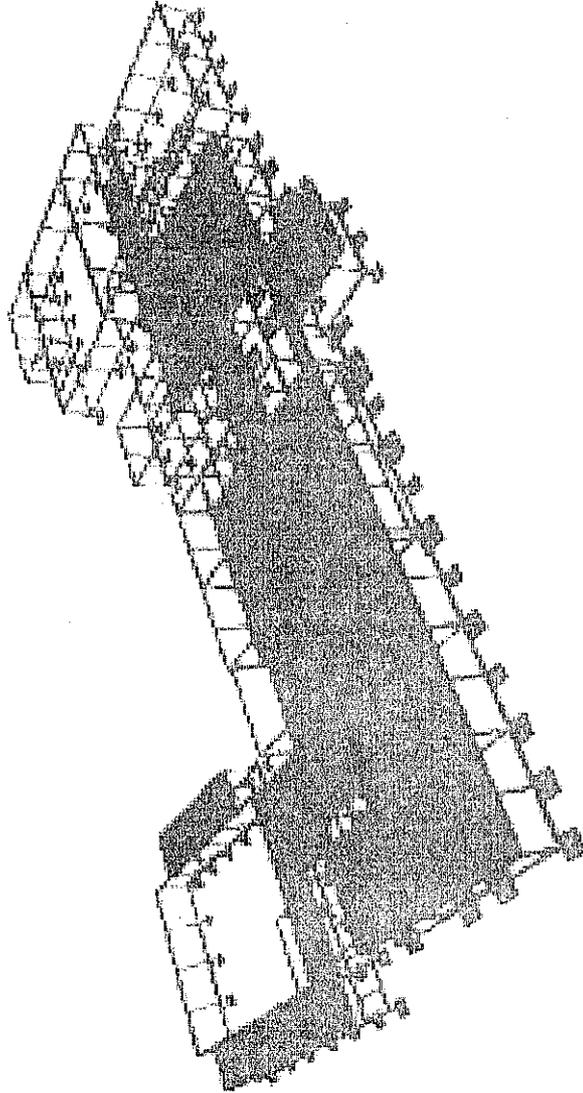
Teniendo en cuenta el estudio de suelo de las las 192 Viviendas que se encuentran cerca de la zona de implantación de la futura escuela técnica, la tensión es de 1.5 kg/cm<sup>2</sup> a una profundidad de 1.2m, se adoptó fundaciones por zapatas aisladas debido a las magnitudes de las carga y la capacidad de soporte del suelo.

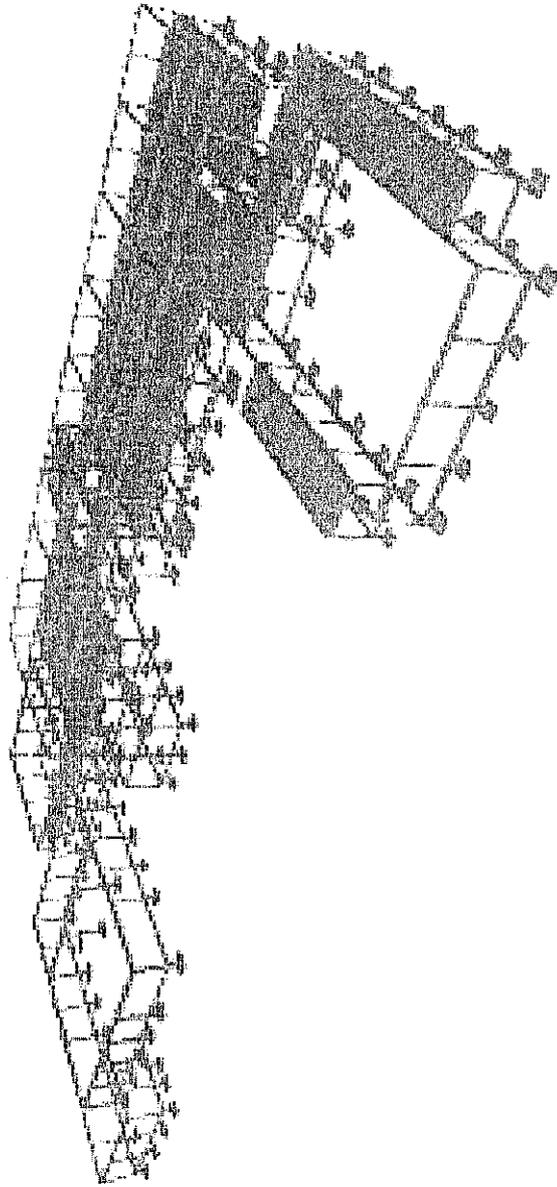
### **Controles:**

En todos los casos los controles que se realicen antes y durante la ejecución de la obra se regirán en todo por las normas de control vigentes ya sea de hormigón o del acero. La contratista deberá presentar a la inspección de obra para su aprobación plan de tareas el cual deberá ser aprobado por la misma. En todos los casos de roturas de probeta se deberá realizar roturas a los 7,14,21,28 para ver la evolución del hormigón a través del tiempo y poder planificar un desencofrado a la edad que corresponde de acuerdo al avance planificado.

IMÁGENES 3D DE ESTRUCTURA :







## GENERALIDADES:

Esta memoria tiene por objeto el análisis y cálculo de las Estructuras de Hormigón Armado que materializará el edificio destinado a la Escuela n° 3....., ubicada en..... Concepción del Uruguay, provincia de Entre Ríos.

La estructura portante del mencionado edificio ha sido proyectada combinando columnas de hormigón armado, vigas, losas macizas y losas huecas pretensadas del mismo material. Este planteamiento estructural, permite adaptarse con facilidad a los condicionantes determinados por la variabilidad dimensional del edificio.

Debido a las características dimensionales, la estructura ha sido diseñada considerando tres cuerpos, separados por juntas de dilatación convenientemente distribuidas

El diseño de cada bloque de edificio cuenta con la colaboración de su carácter monolítico para aumentar su rigidez.

La fundación se ha proyectado con zapatas aisladas, cuyo nivel y estrato de apoyo será el recomendado por el Estudio Geotécnico correspondiente.

Para el cálculo de la estructura se determinaron las solicitaciones de la combinación más desfavorable con un programa de computación basado en elementos finitos y se dimensionaron los elementos anteriormente descriptos.

El análisis de las solicitaciones se ha realizado mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura.

Obra: Escuela Técnica nº 3.  
 Propietario:  
 Ubicación: Concepción del Uruguay ER



PLANILLA DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Nº	AREAS	Referencia	Destino	Dimensiones			Área	coef. X	ILUMINACIÓN						VENTILACIÓN						DESCRIPCION	
				a	b	sup.			Área req.	Área pryec.				coef.k	Área req.	Área pryec.						
1	CIRCULACIONES	ACCESO PPAL.	Local	3,80	8,40	31,92	84,47	9	0,39	0,00	0,00	0	0	0,00	3	3,13	0,00	0,00	0	0	0,00	semi cubierto
	CIRCULACIONES	ACCESO PPAL.	Local	4,40	7,60	33,44																
	CIRCULACIONES	ACCESO PPAL.	Local	2,75	6,95	19,11																
2		EST. BICICLETAS	Local	3,65	9,80	35,77	64,88	9	7,21	0,00	0,00	0	0	0,00	3	2,40	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
		EST. BICICLETAS	Local	4,62	6,30	29,11																
3	CIRCULACIONES	RAMPA DISCAPACIDADES	Local	3,30	9,80	32,34	32,34	9	3,59	0,00	0,00	0	0	0,00	3	1,20	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
4	CIRCULACIONES	ACCESO TALLERES Nº 1	Local	5,00	7,20	36,00	36,00	9	4,00	0,00	0,00	0	0	0,00	3	1,33	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
5		TALLER METALURGIA	Local	7,00	14,20	99,40	99,40	9	11,04	0,60	3,20	4	7,68	13,56	3	3,68	0,30	3,20	4	3,84	3,84	Venti. Forzada c/ 2 extrac. eólico de 16"
									2,40	2,45	1	5,88				1,20	0,61	1	0,735			
									0,62	3,20	0	0				0,31	3,20	4	3,968			
6		TALLER CARPINTERÍA	Local	7,00	14,20	99,40	99,40	9	11,04	0,60	3,20	3	5,76	11,64	3	3,68	0,30	3,20	3	2,88	2,88	Venti. Forzada c/ 2 extrac. eólico de 15"
									2,40	2,45	1	5,88				1,20	2,45	1	2,94			
									0,62	3,20	0	0				0,31	3,20	3	2,976			
7	SERV. COMPLEM.	SANIT. MUJERES. TALLER	Local	5,65	3,40	19,21	19,21	9	2,13	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	0,71	0,80	0,65	2	1,04	1,04	
8	SERV. COMPLEM.	SANIT. HOM. TALLER	Local	5,65	3,40	19,21	19,21	9	2,13	1,60	0,65	2	1,04	1,04	3	0,71	0,80	0,65	2	0,48	0,48	
9	SERV. COMPLEM.	SANIT. DISC. TALLER.	Local	1,60	2,20	3,52	3,52	9	0,39	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,13	0,00	0,00	0	0	0,00	Vent. Forzada CHG ø150 c/ estrac. eólico de 6"
10	SERV. COMPLEM.	SANIT. PROF. TALLER.	Local	1,60	2,20	3,52	3,52	9	0,39	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,13	0,00	0,00	0	0	0,00	Vent. Forzada CHG ø150 c/ estrac. eólico de 6"
11	GESTION ADMIN.	JEFATURA TALLERES.	Local	3,40	6,00	20,40	20,40	9	2,27	1,60	1,45	1	2,23	2,23	3	0,76	0,80	1,45	1	1,16	1,16	
12	SERV. COMPLEM.	SERVICIO MEDICO.	Local	2,80	3,45	9,66	9,66	9	1,07	1,60	1,45	1	2,23	2,23	3	0,36	0,80	1,45	1	0,88	0,88	
13	GESTION ADMIN.	PORTERIA	Local	3,05	3,45	10,52	10,52	7	1,50	1,60	1,10	1	1,76	1,76	3	0,50	0,80	1,10	1	0,88	0,88	
14	CIRCULACIONES	HALL PPAL.	Local	6,20	10,82	67,08	70,48	9	7,83	3,20	2,45	2	15,68	21,12	3	2,61	1,60	2,45	2	7,84	9,12	
	CIRCULACIONES	HALL PPAL.	Local	1,00	3,40	3,40				3,20	0,80	1	2,56				1,60	0,80	1	1,28		
									1,80	0,80	2	2,88										
15		EXP. ADMIN.	Local	1,10	14,00	15,40	15,40	9	1,71	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,57	0,00	0,00	0	0	0,00	semi cubierto
16	GESTION ADMIN.	PRECEPTORIA	Local	3,40	6,00	20,40	20,40	9	2,27	2,00	1,45	1	2,9	2,90	3	0,76	1,00	1,45	1	1,45	1,45	
17	GESTION ADMIN.	SALA DOCENTES	Local	4,05	10,64	43,09	43,09	9	4,79	1,60	1,45	3	6,96	6,96	3	1,60	0,80	1,45	3	3,5	3,48	
18	CIRCULACIONES	PASO 01	Local	2,00	7,10	14,20	14,20	9	1,58	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,53	0,00	0,00	0	0	0,00	no requiere
19	SERV. COMPLEM.	BAÑO Y OFFICE 01	Local	1,80	3,55	6,39	6,39	9	0,71	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,24	0,00	0,00	0	0	0,00	Vent. Forzada CHG ø150 c/ estrac. eólico de 6"
20	AREA PEDAGOGICA	AULA 01	Local	7,00	14,20	99,40	99,40	9	11,04	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	3,68	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
21	AREA PEDAGOGICA	AULA 02	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	9	5,44	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	1,81	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
22	AREA PEDAGOGICA	AULA 03	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	9	5,44	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	1,81	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
23	SERV. COMPLEM.	DEPOSITO PB	Local	2,30	3,50	8,05	8,05	9	0,89	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	0,30	0,80	0,65	2	1,04	1,04	
24	SERV. COMPLEM.	PASILLO PB.	Local	3,50	51,62	180,67	198,67	9	22,07	0,00	0,00	0	0	0,00	3	7,36	0,00	0,00	0	0	0,00	no requiere
	SERV. COMPLEM.	PASILLO PB.	Local	2,50	7,20	18,00																
25	AREA PEDAGOGICA	AULA 03	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	7	7,00	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	2,33	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
26	CIRCULACIONES	ESCALERA	Local	1,75	4,98	8,72	8,72	9	0,97	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,32	0,00	0,00	0	0	0,00	no requiere
27	CIRCULACIONES	HALL DISTRIB.	Local	3,30	6,40	21,12	23,96	7	3,42	3,20	2,45	2	15,68	15,68	3	1,14	1,60	2,45	2	7,84	7,84	
	CIRCULACIONES	HALL DISTRIB.	Local	1,62	1,75	2,84																
28	SERV. COMPLEM.	SANIT. MUJERES PB	Local	3,30	6,40	21,12	21,12	7	3,02	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	1,01	0,80	0,65	2	1,04	1,04	Vent. Forzada CHG ø150 c/ estrac. eólico de 6"
29	SERV. COMPLEM.	SANIT. HOMBRES PB.	Local	3,30	6,40	21,12	21,12	7	3,02	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	1,01	0,80	0,65	2	1,04	1,04	Vent. Forzada CHG ø150 c/ estrac. eólico de 6"
30	SERV. COMPLEM.	BAÑO Y OFFICE 02	Local	1,80	3,55	6,39	6,39	7	0,91	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,30	0,00	0,00	0	0	0,00	Vent. Forzada CHG ø150 c/ estrac. eólico de 6"

PLANILLA DE ILUMINACION Y VENTILACION

31	CIRCULACIONES	PASO 02	Local	7,10	2,00	14,20	14,20	7	2,03	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,88	0,00	0,00	0	0	0,00	no requiere
32		SEC. ADMIN Y ARCHIVOS.	Local	4,05	7,00	28,35	28,35	7	4,05	1,60	1,45	2	4,64	4,64	3	1,35	0,80	1,45	2	2,32	2,32	
33		VICE DIRECCION	Local	3,45	4,05	13,97	13,97	7	2,00	2,00	1,45	1	2,9	2,90	3	0,87	1,00	1,45	1	1,45	1,45	
34		DIRECCION	Local	6,00	3,40	20,40	20,40	7	2,91	2,00	1,45	1	2,90	2,90	3	0,97	1,00	1,45	1	1,45	1,45	
35	CIRCULACIONES	ESCALERA EXT.	Local	1,60	7,20	11,52	11,52	9	1,28	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,43	0,00	0,00	0	0	0,00	
36	SERV. COMPLEM.	ASCENSOR Y SALA DE MAQ.	Local	1,80	1,80	3,24	8,00	9	0,89	0,70	0,50	1	0,35	0,35	3	0,30	0,35	0,50	1	0,175	0,18	no requiere
	SERV. COMPLEM.	ASCENSOR Y SALA DE MAQ.	Local	1,70	2,80	4,76																
37	CIRCULACIONES	PATIO SEMI CUB.	Local	7,20	6,90	49,68	59,30	9	6,59	0,00	0,00	0	0	0,00	3	2,20	0,00	0,00	0	0	0,00	semi cubierto
	CIRCULACIONES	PATIO SEMI CUB.	Local	5,20	1,85	9,62																
38		OFICINA TECNICA.	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	7	7,00	3,20	0,60	1	1,92	6,56	3	2,33	1,60	0,60	1	0,96	3,28	
39	CIRCULACIONES	PATIO SEMICUB. TALLER.	Local	7,20	7,20	51,84	65,10	9	7,23	0,00	0,00	0	0	0,00	3	2,41	0,00	0,00	0	0	0,00	semi cubierto
	CIRCULACIONES	PATIO SEMICUB. TALLER.	Local	3,40	3,90	13,26																
40	CIRCULACIONES	PASILLO TALLERES.	Local	3,50	8,95	31,33	31,33	9	3,48	0,00	0,00	0	0	0,00	3	1,16	0,00	0,00	0	0	0,00	no requiere
41	SERV. COMPLEM.	PATIO SEC TANQUE DE AGUA.	Local	12,45	3,50	43,58	43,58	9	4,84	0,00	0,00	0	0	0,00	3	1,61	0,00	0,00	0	0	0,00	
42		TALLER SECTOR MECANICA.	Local	21,40	21,40	457,96	457,96	9	50,88	3,20	1,10	4	14,08	14,08	3	16,96	1,60	1,10	4	7,04	7,04	Venti. Forzada c/ 9 extrac. eólico de 15"
44		PATIO TALLER	Local	10,60	11,60	122,96	122,96	9	13,66	0,00	0,00	0	0	0,00	3	4,55	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
43		DEPOSITO GRAL.	Local	10,60	6,80	72,08	72,08	7	10,30	3,20	0,60	3	5,76	5,76	3	3,43	1,60	0,60	3	2,88	4,80	
45		LAB. RESISTENCIA	Local	7,00	5,23	36,61	36,61	9	4,07	3,20	0,60	1	1,92	1,92	3	2,12	1,60	0,60	1	0,96	0,96	
46		LAB. METALOGRAFIA	Local	7,00	5,23	36,61	36,61	9	4,07	3,20	0,60	1	1,92	1,92	3	2,12	1,60	0,60	1	0,96	0,96	
47		PATIO FORMACION	Local	11,40	32,42	369,59	369,59	7	52,80	0,00	0,00	0	0	0,00	3	17,60	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
48	CIRCULACIONES	HALL DISTRIB. SUM	Local	7,60	7,40	56,24	56,24	7	8,03	0,00	0,00	0	0	0,00	3	2,68	0,00	0,00	0	0	0,00	semi cubierto
49	SERV. COMPLEM.	KIOSCO	Local	3,20	7,00	22,40	366,76	7	52,39	1,60	0,65	2	2,08	4,40	3	17,46	0,80	0,65	2	1,04	2,20	
51	SERV. COMPLEM.	VESTUARIO	Local	2,25	3,20	7,20	7,20	7	1,03	1,50	2,10	1	3,15	3,50	3	0,34	0,75	2,10	1	1,575	1,75	
50	AREA PEDAGOGICA	SUM/COMEDOR.	Local	14,20	21,40	303,88	303,88	7	43,41	3,20	2,45	2	15,68	36,48	3	14,47	1,60	2,45	2	7,84	18,24	
52	SERV. COMPLEM.	COCINA	Local	7,00	3,20	22,40	22,40	9	2,49	2,80	0,90	1	2,52	2,52	3	0,83	1,40	0,90	1	1,26	2,82	
53	SERV. COMPLEM.	DEP. COCINA.	Local	3,20	3,40	10,88	10,88	9	1,21	1,60	0,65	1	1,04	1,04	3	0,40	0,80	0,65	1	0,52	1,56	
54	SERV. COMPLEM.	DEP. SUM	Local	3,20	7,00	22,40	22,40	9	2,49	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	0,83	0,80	0,65	2	1,04	1,04	
55		EXP. SUM	Local	3,50	14,60	51,10	51,10	7	7,30	0,00	0,00	0	0	0,00	3	2,43	0,00	0,00	0	0	0,00	semi cubierto
58		PLAYON DEPORTIVO.	Local	32,00	19,00	608,00	608,00	9	67,56	0,00	0,00	0	0	0,00	3	22,52	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
57	CIRCULACIONES	ACCESO SERVICIOS	Local	1,60	14,50	23,20	23,20	9	2,58	0,00	0,00	0	0	0,00	3	0,86	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
56	CIRCULACIONES	ACCESO SEC. SUM	Local	3,20	19,90	63,68	63,68	9	7,08	0,00	0,00	0	0	0,00	3	2,36	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
59	CIRCULACIONES	ACCESO TALLER MEC.	Local	23,70	5,40	127,98	127,98	9	14,22	0,00	0,00	0	0	0,00	3	4,74	0,00	0,00	0	0	0,00	espacio abierto
60	CIRCULACIONES	PASILLO PTA ALTA.	Local	3,50	53,27	186,45	186,45	9	20,72	0,00	0,00	0	0	0,00	3	6,91	0,00	0,00	0	0	0,00	no requiere
61	AREA PEDAGOGICA	AULA 05	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	7	7,00	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	2,33	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
62	AREA PEDAGOGICA	AULA 06	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	7	7,00	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	2,33	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
63	AREA PEDAGOGICA	AULA 07	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	7	7,00	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	2,33	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
64	AREA PEDAGOGICA	AULA 08	Local	7,00	7,00	49,00	49,00	7	7,00	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	2,33	1,00	1,45	2	2,9	2,90	
65	AREA PEDAGOGICA	BIBLIOTECA	Local	7,00	7,00	49,00	119,06	9	13,23	2,00	1,45	4	11,8	13,68	3	4,41	1,00	1,45	4	5,8	6,84	
	AREA PEDAGOGICA	BIBLIOTECA	Local	3,90	5,40	21,06				1,60	0,65	2	2,08				0,80	0,65	2	1,04		



**PLANILLA DE ILUMINACION Y VENTILACION**

	BIBLIOTECA	Local	7,00	7,00	49,00															
66	CENTRO DE ESTUDIANTES	Local	7,00	6,25	36,75	36,75	7	5,25	3,20	1,45	1	4,64	4,64	3	1,75	1,60	1,45	1	2,32	2,32
67	SERV. COMPLEM. SANIT. MUJERES P ALTA.	Local	3,30	6,40	21,12	21,12	7	3,02	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	1,01	0,80	0,65	2	1,04	1,04
68	SERV. COMPLEM. SANIT. HOMBRES P ALTA.	Local	3,30	6,40	21,12	21,12	7	3,02	1,60	0,65	2	2,08	2,08	3	1,01	0,80	0,65	2	1,04	1,04
69	AULA DIBUJO	Local	7,00	10,60	74,20	49,00	7	7,00	2,00	1,45	3	8,7	8,70	3	2,93	1,00	1,45	3	4,35	4,35
70	RECEPTORIA PA	Local	3,40	7,00	23,80	23,80	9	2,64	2,00	1,45	2	5,8	5,80	3	0,80	1,00	1,45	2	2,9	2,90
71	LABORATORIO DE CIENCIAS.	Local	14,20	7,00	99,40	99,40	7	14,20	3,20	0,80	2	5,12	14,40	3	4,73	1,60	0,80	2	2,56	7,20
									3,20	1,45	2	9,28			1,60	1,45	2	4,64		
72	SERV. COMPLEM. DEPOSITO PA	Local	2,30	3,50	8,05	8,05	9	0,89	1,60	0,65	1	1,04	1,04	3	0,30	0,80	0,65	1	0,52	0,52
73	SALA DE PROYECTOS.	Local	14,20	7,00	99,40	99,40	9	11,04	3,20	1,45	2	9,28	11,84	3	3,59	1,60	1,45	2	4,64	5,92
									3,20	0,80	1	2,56			1,60	0,80	1	1,28		
74	SERV. COMPLEM. CABINA DE SONIDO SUM.	Local	2,00	5,40	10,80	10,80	9	1,20	1,60	0,65	1	1,04	1,04	3	0,40	0,80	0,65	1	0,52	0,52

Venti. Forzada c/ 2 extrac. eólico de 15"

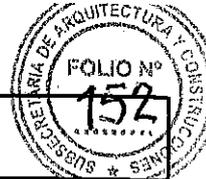
Venti. Forzada c/ 2 extrac. eólico de 15"

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

## COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
1.1	Limpieza y preparación terreno	GL						1,00
1.2	Obrador: Oficinas, Depósitos, Cerco, Cartel de Obra	GL						1,00
1.3	Conexiones Serv Agua, Luz y Fuerza motriz de obra	GL						1,00
<b>2</b>	<b>REPLANTEO</b>							
2.1	Replanteo y Nivelación	GL						1,00
<b>3</b>	<b>EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
3.1	Terraplenamientos y rellenos terreno	m3						1.380,00
3.2	Excavación de bases/vigas fundación y tabiques	m3						1.004,31
	a) EXCAVACIÓN DE POZOS PARA BASES							788,64
	B-01		1,60	1,60	2,00	1	5,12	
	B-02		1,60	1,60	2,00	1	5,12	
	B-03		1,60	1,60	2,00	1	5,12	
	B-04		1,40	1,40	2,00	2	7,84	
	B-05		1,00	1,00	2,00	10	20,00	
	B-06		1,40	1,40	2,00	1	3,92	
	B-07		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-08		1,20	1,20	2,00	17	48,96	
	B-09		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-10		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-11		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-12-13		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-14		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-15		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-16		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-17		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-18		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-19		1,60	1,60	2,00	2	10,24	
	B-20		1,60	1,60	2,00	1	5,12	
	B-21		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-22		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-23		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-24		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-25-26		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-27		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-28		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-29		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-30		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-31		2,00	2,00	2,00	2	16,00	
	B-32		1,40	1,40	2,00	1	3,92	
	B-33		1,40	1,40	2,00	1	3,92	
	B-34-35		1,60	1,40	2,00	1	4,48	
	B-36		1,60	1,60	2,00	3	15,36	
	B-37		1,20	1,20	2,00	3	8,64	
	B-38-39		1,60	1,40	2,00	1	4,48	
	B-40		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-41		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-42		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-43		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-44-45		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-44-46		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-47		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-48		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-49		2,00	2,60	2,00	1	10,40	
	B-50		2,00	2,20	2,00	1	8,80	
	B-51		1,20	1,20	2,00	4	11,52	
	B-52		1,60	1,80	2,00	2	11,52	
	B-53		1,80	2,00	2,00	2	14,40	
	B-54		1,60	1,60	2,00	2	10,24	
	B-55		1,60	1,80	2,00	2	11,52	
	B-56		1,60	1,80	2,00	4	23,04	
	B-57		1,20	1,20	2,00	7	20,16	
	B-58		1,20	1,20	2,00	10	28,80	
	B-59		1,80	1,80	2,00	8	51,84	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	B-60		1,40	1,40	2,00	8	31,36	
	B-61		1,20	1,20	2,00	5	14,40	
	B-62		1,00	1,00	2,00	1	2,00	
	PF1		4,00	4,00	2,00	1	32,00	
	<b>b) EXCAVACIÓN DE VIGAS DE ENCADENADO</b>	<b>m3</b>						<b>160,08</b>
	VF-01		7,20	0,40	0,50	1	1,44	
	VF-02		14,40	0,30	0,50	1	2,16	
	VF-03		25,30	0,40	0,50	1	5,06	
	VF-04		36,00	0,40	0,50	1	7,20	
	VF-05		18,00	0,30	0,50	1	2,70	
	VF-06		14,40	0,30	0,50	2	4,32	
	VF-07		10,80	0,30	0,50	2	3,24	
	VF-08		25,20	0,30	0,50	1	3,78	
	VF-09		28,80	0,30	0,50	1	4,32	
	VF-10		7,25	0,30	0,50	1	1,09	
	VF-11		25,20	0,30	0,50	1	3,78	
	VF-12		28,80	0,30	0,50	1	4,32	
	VF-13		7,20	0,30	0,50	1	1,08	
	VF-14		14,40	0,30	0,50	1	2,16	
	VF-15		3,38	0,30	0,50	1	0,51	
	VF-16		21,60	0,30	0,50	1	3,24	
	VF-17		3,38	0,30	0,50	1	0,51	
	VF-18		25,20	0,40	0,50	1	5,04	
	VF-19		14,40	0,40	0,50	1	2,88	
	VF-20		14,40	0,30	0,50	1	2,16	
	VF-21		14,40	0,40	0,50	1	2,88	
	VF-22		10,60	0,30	0,50	1	1,59	
	VF-23		17,80	0,30	0,50	1	2,67	
	VF-24		7,20	0,30	0,50	1	1,08	
	VF-25		3,40	0,30	0,50	1	0,51	
	VF-26		3,40	0,30	0,50	2	1,02	
	VF-27		21,60	0,30	0,50	1	3,24	
	VF-28		14,70	0,40	0,50	1	2,94	
	VF-29		21,60	0,30	0,50	2	6,48	
	VF-30		14,40	0,30	0,50	3	6,48	
	VF-31		14,40	0,30	0,50	1	2,16	
	VF-32		3,70	0,30	0,50	2	1,11	
	VF-33		18,10	0,40	0,50	2	7,24	
	VF-34		7,20	0,30	0,50	1	1,08	
	VF-35		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-36		3,70	0,30	0,50	9	5,00	
	VF-37		10,80	0,30	0,50	2	3,24	
	VF-38		6,20	0,30	0,50	1	0,93	
	VF-39		7,20	0,40	0,50	2	2,88	
	VF-40		7,20	0,30	0,50	1	1,08	
	VF-41		7,20	0,40	0,50	1	1,44	
	VF-42		7,20	0,30	0,50	1	1,08	
	VF-43		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-44		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-45		6,20	0,30	0,50	2	1,86	
	VF-46		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-47		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-48		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-49		28,80	0,40	0,50	1	5,76	
	VF-50		6,60	0,30	0,50	1	0,99	
	VF-51		7,20	0,30	0,50	2	2,16	
	VF-52		7,00	0,30	0,50	1	1,05	
	VF-53		18,00	0,30	0,50	1	2,70	
	VF-54		10,80	0,40	0,50	1	2,16	
	VFei-01		14,40	0,30	0,50	1	2,16	
	VFei-02		21,60	0,30	0,50	1	3,24	
	VFei-03		3,60	0,30	0,50	1	0,54	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

## COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	B-51		1,00	1,00	0,30	4	1,20	
	B-52		1,40	1,60	0,40	2	1,79	
	B-53		1,60	1,80	0,40	2	2,30	
	B-54		1,40	1,40	0,40	2	1,57	
	B-55		1,40	1,60	0,40	2	1,79	
	B-56		1,40	1,60	0,40	4	3,58	
	B-57		1,00	1,00	0,30	7	2,10	
	B-58		1,00	1,00	0,30	10	3,00	
	B-59		1,40	1,40	0,40	10	7,84	
	B-60		1,00	1,00	0,30	10	3,00	
	B-61		1,00	1,00	0,30	5	1,50	
	B-62		0,80	0,80	0,30	1	0,19	
	PF01		4,00	4,00	0,60	1	9,60	
4.2	VIGAS DE ENCADENADO DE FUNDACION	M3						79,78
	VF-01		7,20	0,30	0,35	1	0,76	
	VF-02		14,40	0,20	0,35	1	1,01	
	VF-03		25,20	0,30	0,35	1	2,65	
	VF-04		36,00	0,30	0,35	1	3,78	
	VF-05		18,00	0,20	0,35	1	1,26	
	VF-06		14,40	0,20	0,35	2	2,02	
	VF-07		10,80	0,20	0,35	2	1,51	
	VF-08		25,20	0,20	0,35	1	1,76	
	VF-09		28,80	0,20	0,35	1	2,02	
	VF-10		7,20	0,20	0,35	1	0,50	
	VF-11		25,20	0,20	0,35	1	1,76	
	VF-12		28,80	0,20	0,35	1	2,02	
	VF-13		7,20	0,20	0,35	1	0,50	
	VF-14		14,40	0,20	0,35	1	1,01	
	VF-15		3,40	0,20	0,35	1	0,24	
	VF-16		21,60	0,20	0,35	1	1,51	
	VF-17		3,40	0,20	0,35	1	0,24	
	VF-18		25,20	0,30	0,35	1	2,65	
	VF-19		14,40	0,30	0,35	1	1,51	
	VF-20		14,40	0,20	0,35	1	1,01	
	VF-21		14,40	0,30	0,35	1	1,51	
	VF-22		10,60	0,20	0,35	1	0,74	
	VF-23		17,80	0,20	0,35	1	1,25	
	VF-24		7,20	0,20	0,35	1	0,50	
	VF-25		3,40	0,20	0,35	1	0,24	
	VF-26		3,40	0,20	0,35	2	0,48	
	VF-27		21,60	0,20	0,35	1	1,51	
	VF-28		14,40	0,30	0,35	1	1,51	
	VF-29		21,60	0,20	0,35	2	3,02	
	VF-30		14,40	0,20	0,35	2	2,02	
	VF-31		14,40	0,20	0,35	1	1,01	
	VF-32		3,70	0,20	0,35	3	0,78	
	VF-33		18,10	0,30	0,35	2	3,80	
	VF-34		7,20	0,20	0,35	1	0,50	
	VF-35		7,20	0,20	0,35	2	1,01	
	VF-36		3,70	0,20	0,35	9	2,33	
	VF-37		10,90	0,20	0,35	2	1,53	
	VF-38		6,20	0,20	0,35	1	0,43	
	VF-39		5,40	0,30	0,35	2	1,13	
	VF-40		7,20	0,20	0,35	1	0,50	
	VF-41		7,20	0,30	0,35	1	0,76	
	VF-42		7,20	0,20	0,35	1	0,50	
	VF-43		7,20	0,20	0,35	2	1,01	
	VF-44		7,20	0,20	0,35	2	1,01	
	VF-45		6,20	0,20	0,35	2	0,87	
	VF-46		7,20	0,20	0,35	2	1,01	
	VF-47		7,20	0,20	0,35	2	1,01	





SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

## COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	C-29		0,20	0,40	3,20	2	0,51	
	C-30		0,20	0,40	3,20	2	0,51	
	C-31		0,20	0,40	3,20	2	0,51	
	C-32		0,20	0,20	4,70	1	0,19	
	C-33		0,20	0,20	4,70	1	0,19	
	C-34		0,20	0,20	4,70	1	0,19	
	C-35		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-36		0,20	0,20	6,15	3	0,74	
	C-37		0,20	0,20	6,15	3	0,74	
	C-38		0,20	0,20	6,15	1	0,25	
	C-39		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-40		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-41		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-42		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-43		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-44a		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-44b		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-45a		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-45b		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-46a		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-46b		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-47a		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-47b		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-48a		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-48b		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-49a		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-49b		0,20	0,20	3,20	1	0,13	
	C-50		0,20	0,40	3,20	1	0,26	
	C-51		0,20	0,20	5,40	4	0,86	
	C-52		0,20	0,40	5,40	2	0,86	
	C-53		0,20	0,40	5,40	2	0,86	
	C-54		0,20	0,20	4,70	2	0,38	
	C-55		0,20	0,40	4,00	2	0,64	
	C-56		0,20	0,40	4,00	4	1,28	
	C-57		0,20	0,20	3,75	7	1,05	
	C-58		0,20	0,20	3,20	10	1,28	
	C-59		0,20	0,20	5,00	10	2,00	
	C-60		0,20	0,20	5,00	10	2,00	
	C-61		0,20	0,20	3,20	5	0,64	
	C-62		0,20	0,20	2,60	1	0,10	
	CR01		0,18	0,18	2,60	10	0,84	
	CR02		0,12	0,12	2,40	20	0,69	
	4.5 Columnas de HºAº PLANTA ALTA	m3						13,99
	C-07		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-08		0,20	0,20	3,05	12	1,46	
	C-09a		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-10a		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-11a		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-12a		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-13a		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-14a		0,20	0,20	3,05	1	0,12	
	C-14b		0,20	0,20	3,05	1	0,12	
	C-15a		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-16b		0,20	0,20	3,05	1	0,12	
	C-16		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-17		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-18		0,20	0,40	3,05	1	0,24	
	C-21		0,20	0,40	4,00	2	0,64	
	C-22		0,20	0,40	4,00	2	0,64	





SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	L14		7,00	7,00	0,15	1	7,35	
	L15		7,00	7,00	0,15	1	7,35	
	L16		7,00	7,00	0,15	1	7,35	
	L17		8,40	7,00	0,15	1	6,72	
	L18		5,20	7,00	0,15	1	5,46	
	L19		7,00	7,00	0,15	1	7,35	
	L20		7,00	7,00	0,15	1	7,35	
	L21		3,20	10,40	0,15	1	4,99	
	L22		3,20	17,80	0,15	1	8,54	
	L23		3,40	14,20	0,15	1	7,24	
	L24		3,50	10,00	0,15	1	5,25	
	L25		3,18	3,50	0,15	1	1,67	
	L26		1,00	3,40	0,15	3	1,53	
	La1		0,30	21,80	0,10	1	0,65	
	La2		0,30	14,60	0,10	1	0,44	
	La3		0,30	25,70	0,10	2	1,54	
	La4		0,30	36,50	0,10	2	2,19	
	La5		0,30	18,90	0,10	2	1,13	
4.9	Losas de escalera de H°A°	m3						5,63
	LE 01		1,60	5,85	0,12	1	1,12	
	escalones		1,60	0,15	0,27	9	0,58	
	LE 02		1,60	7,80	0,12	1	1,50	
	escalones		1,60	0,15	0,27	9	2,43	
4.10	Tabique de fundación H°A° EN CERCO PERIMETRAL	m3						28,30
	TF01		302,37	0,12	0,78	1	28,30	
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA CUBIERTAS</b>							
5.1	CABRIADA METALICA (PU 100X50X15-2mm, cordones ANGULO 30X30X2.5) l=14,40 ml	ml	72,00			1		72,00
5.2	EN TALLERES - VIGA RETICULADA MET. 14X60 (PU 140X50X15-2,5mm, cordones ángulos 30X30X2.5) l=14,40 ml	ml	43,20			1		43,20
5.3	EN TALLERES -VIGA RETICULADA MET. 14X60 (PU 140X50 X15-2,5mm, cordones ángulos 30X30X2.5) l=21,70 ml	ml	108,50			1		108,50
5.4	CUBIERTA ESCUELA -VM 03 PNC 160X60X2,5X2 L= 9,00 ML	ml	162,00			1		162,00
5.5	CUBIERTA ESCUELA - VM 01 PNC 160X60X2,5X2 L= 7,20 ML	ml	14,40					14,40
<b>6</b>	<b>MAMPOSTERIAS</b>							
6.1	Ladrillos cerámicos 08x18x33cm	m2						321,08
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	LOCAL 05		6,40		2,30	1	14,72	
	LOCAL 06		6,40		2,30	1	14,72	
	LOCAL 07		2,40		2,80	1	6,72	
	LOCAL 08		2,40		2,80	1	6,72	
	LOCAL 09		1,00		2,80	1	2,80	
	LOCAL 10		1,00		2,80	1	2,80	
	LOCAL 18		2,45		2,80	2	13,72	
	LOCAL 23-26		5,10		2,80	1	14,28	
	LOCAL 28		4,60		2,80	1	12,88	
	LOCAL 28		4,10		2,80	1	11,48	
	LOCAL 29		4,60		2,80	1	12,88	
	LOCAL 29		4,10		2,80	1	11,48	
	LOCAL 30		1,80		2,80	2	10,08	
	LOCAL 31		2,45		2,80	2	13,72	
	LOCAL 36		2,80		2,80	1	7,84	
	LOCAL 42		6,40		2,30	1	14,72	
	LOCAL 42		7,00		2,30	2	32,20	
	LOCAL 42		8,40		2,30	2	38,64	
	LOCAL 51		3,70		2,80	1	10,36	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	LOCAL 65		3,50		2,80	1	9,80	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	LOCAL 67		4,60		2,80	1	12,88	
	LOCAL 67		4,10		2,80	1	11,48	
	LOCAL 68		4,60		2,80	1	12,88	
	LOCAL 68		4,10		2,80	1	11,48	
	LOCAL 72		3,50		2,80	1	9,80	
<b>6.2</b>	<b>Ladrillos cerámicos 12x18x33cm</b>	<b>m2</b>						<b>192,92</b>
	LOCAL 11/12/13		9,45		2,80	1	26,46	
	LOCAL 07/08		3,40		2,80	2	19,04	
	LOCAL 16		6,00		2,80	1	16,80	
	LOCAL 17		11,90		2,80	1	33,32	
	LOCAL 26		6,70		2,80	1	18,76	
	LOCAL 32-33		11,25		2,80	1	31,50	
	LOCAL 33-34		6,00		2,80	1	16,80	
	LOCAL 36		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 66		7,60		2,80	1	21,28	
<b>6.3</b>	<b>Ladrillos cerámicos 18x18x33cm</b>	<b>m2</b>						<b>2.336,33</b>
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	LOCAL 05		14,20		3,50	1	49,70	
	LOCAL 05		0,60		2,90	1	1,75	
	LOCAL 05		7,00		3,50	2	49,00	
	CEMP 24A		2,40		2,45	-1	-5,88	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 05/06		14,20		3,50	1	49,70	
	CEMP 24B		2,70		2,45	-1	-6,62	
	LOCAL 06		14,20		3,50	1	49,70	
	LOCAL 06		0,60		2,90	1	1,75	
	LOCAL 08		7,00		3,50	2	49,00	
	CEMP 24A		2,40		2,45	-1	-5,88	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 07/08/09/10		8,00		2,80	1	22,40	
	LOCAL 09/10		3,60		2,80	1	10,08	
	LOCAL 08/11		8,00		2,80	1	22,40	
	LOCAL 11		3,40		2,80	2	19,04	
	LOCAL 12		3,40		2,80	1	9,52	
	LOCAL 12/13		5,80		2,80	1	16,24	
	LOCAL 13		3,45		2,80	1	9,65	
	LOCAL 16		6,00		2,80	1	16,80	
	LOCAL 16		3,40		2,80	2	19,04	
	LOCAL 19		3,55		2,80	1	9,94	
	LOCAL 17		10,65		2,80	1	29,82	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 17/19/20		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 20		7,00		2,80	2	39,20	
	LOCAL 20		0,60		2,80	1	1,68	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 20/21		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 21		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 21		0,60		2,80	1	1,68	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 21/22		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 22		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 22		0,60		2,80	1	1,68	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 23		3,50		2,80	1	9,80	
	LOCAL 24		3,50		2,80	4	39,20	
	CIAP 16		2,30		2,10	-2	-9,66	
	LOCAL 25		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 25		0,60		2,80	2	3,36	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 25/26		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 27/28		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 28/29		6,60		2,80	1	18,48	
	LOCAL 28/29		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 29/30/32		6,00		2,80	1	16,80	

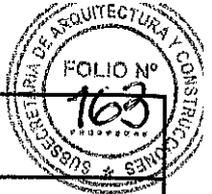


SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	LOCAL 30/34		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 32		7,60		2,80	1	21,28	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 33		3,45		2,80	2	19,32	
	LOCAL 32/33		4,05		2,80	1	11,34	
	LOCAL 34		3,40		2,80	1	9,52	
	LOCAL 34		5,80		2,80	1	16,24	
	LOCAL 34/35		7,00		2,80	2	39,20	
	LOCAL 36		2,60		2,80	1	7,28	
	LOCAL 38		7,60		2,80	2	42,56	
	Cipa 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 38/45/46		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 40		3,50		2,80	2	19,60	
	CEAP 04		2,30		2,10	-1	-4,83	
	CEAP 02		1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 42		21,80		3,50	2	152,60	
	LOCAL 42		21,40		3,50	2	149,80	
	CIAP 03		1,75		2,10	-2	-7,35	
	CEMP 24B		2,70		2,45	-1	-6,62	
	CEMP 24A		2,40		2,45	-1	-5,88	
	CEMP 24		6,00		2,45	-1	-14,70	
	LOCAL 43		24,25		2,45	1	59,41	
	Pared divisoria Laboratorio(Local 47-48)		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 45/46		10,60		2,80	2	59,36	
	LOCAL 45/46		7,00		2,80	1	19,60	
	CEAP 02		1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 49		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 49		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 49/51		3,40		2,80	1	9,52	
	LOCAL 49/50		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 51		4,20		2,80	1	11,76	
	LOCAL 51		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 51/52		2,20		2,80	1	6,16	
	CEAP 03		1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 50		7,00		2,80	1	19,60	
	LOCAL 50		14,20		1,20	2	34,08	
	LOCAL 50		21,40		1,20	2	51,36	
	LOCAL 50/52/53/54		18,00		2,80	1	50,40	
	CEAV 05		3,20		1,45	-2	-9,28	
	LOCAL 52/53/54		18,00		2,80	1	50,40	
	LOCAL 52/53/54		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 53/54		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 54		3,20		2,80	1	8,96	
	LOCAL 01		4,80		2,40	1	11,52	
	LOCAL 4		2,40		2,40	1	5,76	
	LOCAL 54		2,40		2,40	1	5,76	
	LOCAL 55		2,40		2,40	1	5,76	
	LOCAL 57		1,60		2,40	1	3,84	
	LOCAL 56		2,40		2,40	1	5,76	
	LOCAL 59		2,40		2,40	1	5,76	
	Ochava Noreste		4,60		2,40	1	11,04	
	Ochava Sureste		4,60		2,40	1	11,04	
	rampa discapitados		23,90			2	47,80	
			3,40		0,80	1	3,40	
			4,90		0,80	1	4,90	
			2,50		0,50	1	2,50	
			8,90		1,70	1	8,90	
			2,10		1,20	2	4,20	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	LOCAL 60		8,80		0,70	1	6,16	
	LOCAL 60		7,00		3,00	1	21,00	
	CEAV 05		3,20		1,45	-2	-9,28	
	LOCAL 61		14,60		3,00	1	43,80	
	CIAP 03		1,75		2,45	-1	-4,29	
	LOCAL 61/62		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 62		14,60		3,00	1	43,80	

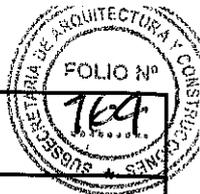


SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 62/63		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 63		14,60		3,00	1	43,80	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 63/64		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 64		14,60		3,00	1	43,80	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 64/65		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 65		6,70		3,00	1	20,10	
	LOCAL 65/26		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 66		3,90		3,00	1	11,70	
	LOCAL 66/67		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 67/68		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 67/68		2,20		3,00	1	6,60	
	LOCAL 69		10,60		3,00	1	31,80	
	LOCAL 68/69		7,00		3,00	1	21,00	
	CIAP 03		1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 69/70		7,00		3,00	1	21,00	
	LOCAL 70		7,00		3,00	2	42,00	
	LOCAL 71		3,40		3,00	1	10,20	
	LOCAL 71		15,20		3,00	1	45,60	
	CIAP 03		1,75		2,10	-2	-7,35	
	LOCAL 72		3,50		3,00	1	10,50	
	LOCAL 73		22,20		3,00	1	66,60	
	CIAP 03		1,75		2,45	-2	-8,58	
6.4	Doble: lad cerámicos 12x18x33cm + lad común vº	M2						732,57
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	LOCAL 07		15,90		2,90	1	46,11	
	LOCAL 08		3,50		2,90	1	10,15	
	LOCAL 20/21/22		22,00		2,90	1	63,80	
	LOCAL 22		7,00		2,90	1	20,30	
	LOCAL 25		15,70		2,90	1	45,53	
	LOCAL 38		7,30		2,90	1	21,17	
	LOCAL 50		4,80		3,85	1	18,48	
	LOCAL 50		3,90		3,85	1	15,02	
	LOCAL 50		14,80		3,85	1	56,98	
	LOCAL 50		3,70		3,85	1	14,25	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	LOCA L14		3,40		2,90	1	9,86	
	LOCA L60		7,00		2,90	1	20,30	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 61/62/63/64/65		36,30		2,90	1	105,27	
	LOCAL 65		18,50		2,90	1	53,65	
	LOCAL 66/65		15,40		2,90	1	44,66	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 69/70		15,40		2,90	1	44,66	
	LOCAL 71		29,80		2,90	1	86,42	
	LOCAL 73		22,60		2,90	1	65,25	
7	<b>REVOQUES</b>							
7.1	Capa aisladora Horizontal-Vertical: cajón hidóf ciment	m2						562,68
	LOCAL 05-06		73,00	0,20	0,20	2	58,40	
	LOCAL 07-08-09-10		33,60	0,20	0,20	2	26,88	
	LOCAL 11-12-13		28,00	0,20	0,20	2	20,80	
	LOCAL 16-17-18-19		64,40	0,20	0,20	2	51,52	
	LOCAL 20-21-22		65,40	0,20	0,20	2	52,32	
	LOCAL 23		7,00	0,20	0,20	2	5,60	
	LOCAL 25-26		23,00	0,20	0,20	2	18,40	
	LOCAL 29-28		27,00	0,20	0,20	2	21,60	
	LOCAL 30-31-32-33-34		42,80	0,20	0,20	2	34,24	
	LOCAL 35-36		21,00	0,20	0,20	2	16,80	
	LOCAL 38-45-46		57,60	0,20	0,20	2	46,08	
	LOCAL 40-42-43		118,45	0,20	0,20	2	94,76	
	LOCAL 49-51-50		35,00	0,20	0,20	2	28,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

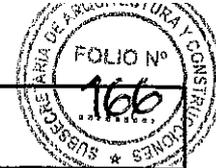
ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	LOCAL 52-53-54		49,00	0,20	0,20	2	39,20	
	LOCAL 01		4,80	0,20	0,20	2	3,84	
	LOCAL 4		2,40	0,20	0,20	2	1,92	
	LOCAL 57		2,40	0,20	0,20	2	1,92	
	LOCAL 56		2,40	0,20	0,20	2	1,92	
	LOCAL 59		2,40	0,20	0,20	2	1,92	
	rampa discapacitados		45,70	0,20	0,20	2	36,56	
7.2	Revoque Interior Grueso y Fino a la cal terminado al fieltro	m2						4.689,16
	PLANTA BAJA							
	LOCAL 05-06		42,40	4,70	1,00	2	398,56	
	LOCAL 05-06		6,30	2,30	1,00	2	28,98	
			2,40		2,45	-2	-11,76	
			1,75		2,10	-2	-7,35	
	LOCAL 07-08		18,10	0,70	1,00	2	25,34	
	LOCAL 07-08		2,40	0,70	1,00	2	3,36	
	LOCAL 08-10		7,60	0,60	1,00	2	9,12	
	LOCAL 11		18,80	2,80	1,00	1	52,64	
	LOCAL 12		12,50	2,80	1,00	1	35,00	
	LOCAL 13		13,00	2,80	1,00	1	36,40	
	LOCAL 14		25,20	6,00	1,00	1	151,20	
			3,20		2,45	-2	-15,68	
	LOCAL 16-34		18,80	2,80	1,00	2	105,28	
	LOCAL 17		29,40	2,80	1,00	1	82,32	
	LOCAL 17		2,40	2,80	1,00	1	6,72	
			1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 18-31		17,80	2,70	1,00	2	96,12	
			3,00		2,10	-2	-12,60	
			1,75		2,10	-2	-7,35	
	LOCAL 19-30		7,60	2,70	1,00	2	41,04	
			6,20	0,70	1,00	2	8,68	
	LOCAL 20-21-22-25		29,20	2,90	1,00	4	338,72	
	LOCAL 23		11,60	2,70	1,00	1	31,32	
	LOCAL 26		18,10	6,00	1,00	1	96,60	
			1,60		2,10	-2	-6,72	
	LOCAL 24		134,24	2,70	1,00	1	362,45	
			3,20		2,10	-8	-53,76	
	LOCAL 27		18,45	2,90	1,00	1	53,51	
			3,20		2,10	-2	-13,44	
			1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 28-29		26,00	0,60	1,00	2	31,20	
	LOCAL 32		23,21	2,80	1,00	1	64,99	
			1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 33		15,00	2,80	1,00	1	42,00	
	LOCAL 34		18,90	2,80	1,00	1	52,92	
	LOCAL 36		12,80	2,80	1,00	1	35,84	
	LOCAL 38		29,20	2,90	1,00	1	84,68	
			1,75		2,10	-1	-3,68	
			3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 40		24,90	2,70	1,00	1	67,23	
			2,30		2,10	-1	-4,83	
			1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 42-43		109,85	5,10	1,00	1	560,24	
			1,75		2,10	-2	-7,35	
			2,70		2,45	-1	-6,62	
			2,40		2,45	-1	-5,88	
			6,00		2,45	-1	-14,70	
	LOCAL 42		37,00	2,90	1,00	1	107,30	
			1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 49		20,40	2,90	1,00	1	59,16	
	LOCAL 51		7,90	2,80	1,00	1	22,12	
	LOCAL 51		11,80	0,70	1,00	1	8,26	
			1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 50		71,20	4,85	1,00	1	345,32	
			3,20		1,45	-2	-9,28	

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ESCUELA TÉCNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
			3,20		2,45	-4	-31,36	
	LOCAL 52		20,40	0,70	1,00	1	14,28	
	LOCAL 53		13,20	2,80	1,00	1	36,96	
	LOCAL 54		20,40	2,80	1,00	1	57,12	
			3,20		2,10	-1	-6,72	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	LOCAL 60		115,54	2,70	1,00	1	311,96	
			3,20		1,45	-2	-9,28	
			1,75		2,10	-9	-33,08	
			2,30		2,10	-1	-4,83	
	LOCAL 61-62-63-64		29,20	2,90	1,00	4	338,72	
			1,75		2,10	-4	-14,70	
	LOCAL 85		60,00	2,90	1,00	1	174,00	
			2,30		2,10	-1	-4,83	
	LOCAL 66		25,50	2,90	1,00	1	73,95	
			3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 67-68		26,00	0,60	1,00	2	31,20	
	LOCAL 69		37,60	2,90	1,00	2	218,08	
			1,60		2,45	-3	-11,76	
			1,75		2,10	-1	-3,68	
	LOCAL 70		18,80	2,90	1,00	1	54,52	
	LOCAL 71-73		42,40	2,90	1,00	2	245,92	
			1,45		2,10	-4	-12,18	
	LOCAL 72		11,60	2,70	1,00	1	31,32	
7.3	<b>Revoque exterior Grueso y Fino a la cal terminado al fieltro</b>	m2						2.603,14
	en Planta Baja							
	LOCAL 05-06		58,40	4,70	1,00	1	274,48	
			2,40		2,45	-2	-11,76	
			13,00		3,50	-1	-45,50	
	LOCAL 11-12-14		14,00	3,20	1,00	1	44,80	
			3,20		2,45	-2	-15,68	
	LOCAL 15-32-33-34		14,00	3,20	1,00	2	89,60	
	LOCAL 24		3,50	3,20	1,00	1	11,20	
	LOCAL 28-29		7,00	3,20	1,00	2	44,80	
	LOCAL 37		21,60	3,20	1,00	2	138,24	
			3,20		2,45	-2	-15,68	
	LOCAL 38-34		36,20	3,90	1,00	1	141,18	
			3,20		1,45	-1	-4,64	
			1,60		2,10	-1	-3,36	
	LOCAL 42-43		106,45	5,40	1,00	1	574,83	
			2,70		2,45	-1	-8,62	
			2,40		2,45	-1	-5,88	
			6,00		2,45	-1	-14,70	
			13,00		3,50	-1	-45,50	
	LOCAL 49-51-52-53-54		39,10	4,00	1,00	1	156,40	
	LOCAL 50		21,60	3,20	1,00	1	69,12	
			85,40	1,20	1,00	1	102,48	
			3,20		2,45	-4	-31,36	
			3,20		1,45	-2	-9,28	
	LOCAL 55		21,60	1,80	1,00	1	38,88	
	LOCAL 01		4,80		2,40	2	23,04	
	LOCAL 4		2,40		2,40	2	11,52	
	LOCAL 57		2,40		2,40	2	11,52	
	LOCAL 56		2,40		2,40	2	11,52	
	LOCAL 59		2,40		2,40	2	11,52	
	Ochava Noreste		4,60		2,40	2	22,08	
	Ochava Sureste		4,60		2,40	2	22,08	
	rampa discapacitados		23,90			2	47,80	
	Muros acceso		14,00	0,70	1,00	2	19,60	
	Muros acceso		2,10	1,00	6,00	2	25,20	
	Muro perimetral Norte		75,00		0,50	2	75,00	
	Muro perimetral Este		60,40		0,50	2	60,40	
	Muro perimetral Sur		79,50		0,50	2	79,50	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Muro perimetral Oeste		48,20		2,50	2	241,00	
	<b>en Planta Alta</b>							
	Fachada Norte		20,30		1,00	1	20,30	
	Fachada Sur		8,20		1,00	1	8,20	
	LOCAL 65-72		7,00	7,00	4,00	1	196,00	
	LOCAL 65-73		7,00	7,00	4,00	1	196,00	
	LOCAL 67-68		7,00	3,20	1,00	2	44,80	
<b>7.4</b>	<b>Revoque Grueso bajo revestimiento</b>	<b>m2</b>						<b>538,35</b>
	LOCAL 07-08		18,10	2,00	1,00	2	72,40	
	LOCAL 07-08		2,40	2,00	1,00	2	9,60	
	LOCAL 09-10		7,60	2,00	1,00	2	30,40	
	LOCAL 12		12,50	2,00	1,00	1	25,00	
	LOCAL 19-30		3,20	0,60	1,00	2	3,84	
	LOCAL 19-30		6,20	2,00	1,00	2	24,80	
	LOCAL 28-29		26,00	2,00	1,00	2	104,00	
	LOCAL 49		3,20	2,00	1,00	1	6,40	
	LOCAL 51		11,80	2,00	1,00	1	23,60	
	LOCAL 52		20,40	2,00	1,00	1	40,80	
	LOCAL 53		13,20	2,00	1,00	1	26,40	
	LOCAL 67-68		26,00	2,00	1,00	2	104,00	
	LOCAL 67-68		3,10	0,60	1,00	1	1,86	
	LOCAL 73		22,50		2,90	1	65,25	
<b>7.5</b>	<b>Revoque impermeables con hidrófugo en cámara de aire muro doble</b>	<b>m2</b>						<b>705,02</b>
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	LOCAL 07		11,20		2,90	1	32,48	
	LOCAL 08		4,40		2,90	1	12,76	
	LOCAL 20/21/22		24,00		2,90	1	69,60	
	LOCAL 22		7,50		2,90	1	21,75	
	LOCAL 25		15,70		2,90	1	45,53	
	LOCAL 38		8,70		2,90	1	25,23	
	LOCAL 50		4,80		3,85	1	18,48	
	LOCAL 50		3,90		3,85	1	15,02	
	LOCAL 50		14,80		3,85	1	56,98	
	LOCAL 50		3,70		3,85	1	14,25	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	LOCAL L14		3,40		2,90	1	9,86	
	LOCAL L80		7,00		2,90	1	20,30	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 61/62/63/64		36,30		2,90	1	105,27	
	LOCAL 65		15,00		2,90	1	43,50	
	LOCAL 66		7,00		2,90	1	20,30	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 69/70		17,70		2,90	1	51,33	
	LOCAL 71		29,80		2,90	1	86,42	
	LOCAL 73		22,50		2,90	1	65,25	
<b>8</b>	<b>CUBIERTAS</b>							
<b>8.1</b>	<b>Tratamiento sobre losas planas</b>	<b>m2</b>						<b>354,09</b>
	LOCAL 01		7,00		7,00	1	49,00	
	LOCAL 40		3,50		10,00	1	35,00	
	LOCAL 39		3,50		3,50	1	12,25	
	ALERO LOCAL 44		1,00		10,80	1	10,80	
	ALERO LOCAL 05-06		0,30		14,60	1	4,38	
	ALERO LOCAL 42		0,30		21,60	1	6,48	
	LOCAL 48		7,00		7,00	1	49,00	
	LOCAL 49-50		3,20		10,40	1	33,28	
	LOCAL 52-53-54		3,20		17,80	1	56,96	
	LOCAL 450		3,40		14,20	1	48,28	
	ALEROS ESCUELA PA (La 03)		0,30		25,70	2	15,42	
	ALEROS ESCUELA PA (La 04)		0,30		36,60	2	21,90	
	ALEROS ESCUELA PA (La 05)		0,30		18,80	2	11,34	

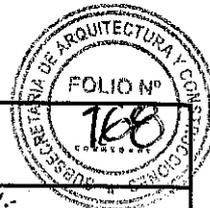


SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
8.2	Cubierta de H°G° Nº 25 c/membra. Isolant tipo DOBLE ALU 10 sobre estruc. PC galv. 120x50 2mm	m2						1.623,94
	sobre ESCUELA PA		9,30	61,62		2	1.146,13	
	sobre SUM		7,44	21,80		2	324,38	
	sobre LOCAL 45-46		7,50	10,80		1	81,00	
	sobre LOCAL 43		6,80	10,65		1	72,42	
8.3	Cubierta de H°G° Nº 25 c/membra. Isolant tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 140x50x15-2mm	m2						691,28
	sobre LOCAL 05-06 TALLERES		14,80	14,60		1	216,08	
	sobre LOCAL 042 TALLERES MECANICA		21,60	22,00		1	475,20	
9	<b>CONTRAPISOS</b>							
9.1	Contrapiso de H° de cascotes s/terreno nat, esp. 12 cm.	m2						2.302,71
	Local 1		3,80	8,40		1	31,92	
	Local 1		4,40	7,60		1	33,44	
	Local 1		2,75	6,95		1	19,11	
	Local 3		3,30	9,80		1	32,34	
	Local 7-8		5,65	3,40		2	38,42	
	Local 9-10		3,45	2,20		2	15,18	
	Local 11		3,40	6,00		1	20,40	
	Local 12		2,80	3,45		1	9,66	
	Local 13		3,05	3,45		1	10,52	
	Local 14		6,20	10,82		1	67,08	
	Local 15		1,10	14,00		1	15,40	
	Local 16		3,40	6,00		1	20,40	
	Local 17		4,05	10,64		1	43,09	
	Local 18		2,00	7,10		1	14,20	
	Local 19		1,80	3,55		1	6,39	
	Local 20-21-22-25		7,00	7,00		4	196,00	
	Local 23		2,30	3,50		1	8,05	
	Local 24		3,50	51,62		1	180,67	
	Local 24		2,50	7,20		1	18,00	
	Local 28 deposito bajo escalera		1,75	2,00		1	3,50	
	Local 27		5,25	6,60		1	34,65	
	Local 27		1,62	1,75		1	2,84	
	Local 28-29		3,30	6,40		2	42,24	
	Local 30		1,80	3,55		1	6,39	
	Local 31		7,10	2,00		1	14,20	
	Local 32		4,05	7,00		1	28,35	
	Local 33		3,45	4,05		1	13,97	
	Local 34		6,00	3,40		1	20,40	
	Local 36		1,80	1,80		1	3,24	
	Local 36		1,70	2,80		1	4,76	
	Local 37		7,20	6,90		1	49,68	
	Local 37		5,20	1,85		1	9,62	
	Local 38		7,00	7,00		1	49,00	
	Local 39		7,20	7,20		1	51,84	
	Local 39		3,40	3,90		1	13,26	
	Local 40		3,50	8,95		1	31,33	
	Local 41		12,45	3,50		1	43,58	
	Local 43		6,80	10,65		1	72,42	
	Local 45-46		10,60	7,00		1	74,20	
	Local 47		11,40	32,42		1	369,59	
	Local 48		7,60	7,40		1	56,24	
	Local 49		3,20	7,00		1	22,40	
	Local 51		2,25	3,20		1	7,20	
	Local 50		14,20	21,40		1	303,88	
	Local 52		7,00	3,20		1	22,40	
	Local 53		3,20	3,40		1	10,88	
	Local 54		3,20	7,00		1	22,40	
	Local 55		3,50	14,60		1	51,10	
	Local 57		1,60	14,50		1	23,20	
	Local 56		3,20	19,90		1	63,68	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
9.2	Contrapiso H° liviano s/losa esp, 5cm	m2						1.311,51
	L01		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L02		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L03		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L04		0,80	10,60	1,00	1	8,48	
	L05		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L06		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L07		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L08		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L09		7,00	16,90	1,00	1	118,30	
	L10		3,50	25,00	1,00	1	87,50	
	L11		3,50	28,60	1,00	1	100,10	
	L12		3,50	7,00	1,00	1	24,50	
	L13		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L14		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L15		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L16		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L17		6,40	7,00	1,00	1	44,80	
	L18		5,20	7,00	1,00	1	36,40	
	L19		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L20		7,00	7,00	1,00	1	49,00	
	L21		3,20	10,40	1,00	1	33,28	
	L22		3,20	17,80	1,00	1	56,96	
	L23		3,40	14,20	1,00	1	48,28	
	L24		3,50	10,00	1,00	1	35,00	
	L25		3,18	3,50	1,00	1	11,13	
	L26		1,00	3,40	1,00	3	10,20	
	La1		0,30	21,80	1,00	1	6,54	
	La2		0,30	14,60	1,00	1	4,38	
	La3		0,30	25,70	1,00	2	15,42	
	La4		0,30	36,50	1,00	2	21,90	
	La5		0,30	18,90	1,00	2	11,34	
<b>10</b>	<b>CARPETAS DE CEMENTO</b>							
10.1	Carpeta de cemento con hidrófugo esp, 2cm	m2						15,49
	SALA MAQUINAS		12,00			1	12,00	
	ASCENSOR		3,49			1	3,49	
<b>11</b>	<b>PISOS</b>							
11.1	B1- Piso de H°21 c/malla terminación rodillado	m2						765,18
	Local 4		5,00	7,20		1	36,00	
	Local 5-6		7,00	14,20		2	198,80	
	Local 42		21,40	21,40		1	457,96	
	Local 43		6,80	10,65		1	72,42	
11.2	B2- Piso de H°17 terminación c/llana mecánica	m2						1.081,37
	Local 2		3,65	9,80		1	35,77	
	Local 3		3,30	9,80		1	32,34	
	Local 40		3,50	8,95		1	31,33	
	Local 43		10,80	11,60		1	122,96	
	Local 58 playon deportivo		32,00	19,00		1	608,00	
	vereda Taller		145,20	0,80		1	116,16	
	vereda Estacionamiento		34,00	1,20		1	40,80	
	vereda Patio Taller		15,20	0,80		1	12,16	
	vereda Escuela		66,90	0,70		1	46,13	
	vereda Sum		44,65	0,80		1	35,72	
11.3	B3- Loseta hormigo 40x40	m2						680,74
	Local 1		3,80	8,40		1	31,92	
	Local 1		4,40	7,60		1	33,44	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACIÓN	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Local 1		2,75	6,95		1	19,11	
	Local 15		1,10	14,00		1	15,40	
	Local 37		7,20	6,90		1	49,68	
	Local 37		5,20	1,85		1	9,62	
	Local 39		7,20	7,20		1	51,84	
	Local 39		3,40	3,90		1	13,26	
	Local 47		11,40	32,42		1	369,59	
	Local 56		3,20	19,90		1	63,68	
	Local 57		1,60	14,50		1	23,20	
11.4	B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm	m2						2.566,29
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	Local 7-8		5,65	3,40		2	38,42	
	Local 9-10		1,60	2,20		2	7,04	
	Local 11		3,40	6,00		1	20,40	
	Local 12		2,80	3,45		1	9,66	
	Local 13		3,05	3,45		1	10,52	
	Local 14		6,20	10,82		1	67,08	
	Local 16		3,40	6,00		1	20,40	
	Local 17		4,05	10,64		1	43,09	
	Local 18		1,80	7,10		1	12,78	
	Local 19		1,80	3,55		1	6,39	
	Local 20-21-22-25		7,00	14,20		4	397,60	
	Local 23		2,30	3,50		1	8,05	
	Local 24		3,50	51,62		1	180,67	
	Local 24		2,50	7,20		1	18,00	
	Local 26 + deposito bajo escalera		1,75	6,98		1	12,22	
	Local 27		5,25	6,60		1	34,65	
	Local 27		1,62	1,75		1	2,84	
	Local 28-29		3,30	6,40		2	42,24	
	Local 30		1,80	3,55		1	6,39	
	Local 31		7,10	2,00		1	14,20	
	Local 32		4,05	7,00		1	28,35	
	Local 33		3,45	4,05		1	13,97	
	Local 34		6,00	3,40		1	20,40	
	Local 35		1,60	7,20		1	11,52	
	Local 38		7,00	7,00		1	49,00	
	Local 40		3,50	8,95		1	31,33	
	Local 45-46		10,60	7,00		1	74,20	
	Local 48		7,60	7,40		1	56,24	
	Local 49		3,20	7,00		1	22,40	
	Local 51		3,20	3,20		1	10,24	
	Local 50		14,20	21,40		1	303,88	
	Local 52		7,00	3,20		1	22,40	
	Local 53		3,20	3,40		1	10,88	
	Local 54		3,20	7,00		1	22,40	
	Local 55		3,50	14,60		1	51,10	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	Local 60		3,50	53,27		1	186,45	
	Local 61-62-63-64		7,00	7,00		4	196,00	
	Local 65		14,00	7,00		1	98,00	
	Local 65		3,90	5,40		1	21,06	
	Local 66		7,00	5,25		1	36,75	
	Local 67-68		3,30	6,40		2	42,24	
	Local 69		7,00	10,60		1	74,20	
	Local 70		3,40	7,00		1	23,80	
	Local 71-73		14,20	7,00		2	198,80	
	Local 72		2,30	3,50		1	8,05	
11.5	B5- Piso de goma	m2						10,80
	LOCAL 74-CABINA DE SONIDO SUM.		2,00	5,40		1	10,80	
11.6	B6- Piso canto rodado	m2						150,00
	Local 59 estacionamiento		15,00	5,00		2	150,00	
12	<b>ZOCALOS Y GORDONES</b>							
12.1	Zócalo granito reconstituido 10x30cm	ml						1.508,00

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ESCUELA TÉCNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCIÓN DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

## COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	Local 7-8		18,10	1,00		2	36,20	
	Local 9-10		7,60	1,00		2	15,20	
	Local 11		18,80	1,00		1	18,80	
	Local 12		12,50	1,00		1	12,50	
	Local 13		13,00	1,00		1	13,00	
	Local 14		34,04	1,00		1	34,04	
	Local 16		18,80	1,00		1	18,80	
	Local 17		29,38	1,00		1	29,38	
	Local 18		18,20	1,00		1	18,20	
	Local 19		10,70	1,00		1	10,70	
	Local 20-21-22-25		42,40	1,00		4	169,60	
	Local 23		11,60	1,00		1	11,60	
	Local 24		110,24	1,00		1	110,24	
	Local 24		19,40	1,00		1	19,40	
	Local 26 + deposito bajo escalera		17,46	1,00		1	17,46	
	Local 27		19,40	1,00		1	19,40	
	Local 27		6,74	1,00		1	6,74	
	Local 28-29		19,40	1,00		2	38,80	
	Local 30		10,70	1,00		1	10,70	
	Local 31		18,20	1,00		1	18,20	
	Local 32		22,10	1,00		1	22,10	
	Local 33		15,00	1,00		1	15,00	
	Local 34		18,80	1,00		1	18,80	
	Local 35		17,60	1,00		1	17,60	
	Local 38		28,00	1,00		1	28,00	
	Local 40		24,90	1,00		1	24,90	
	Local 45-46		35,20	1,00		1	35,20	
	Local 48		30,00	1,00		1	30,00	
	Local 49		20,40	1,00		1	20,40	
	Local 51		10,90	1,00		1	10,90	
	Local 50		71,20	1,00		1	71,20	
	Local 52		20,40	1,00		1	20,40	
	Local 53		13,20	1,00		1	13,20	
	Local 54		20,40	1,00		1	20,40	
	Local 55		32,60	1,00		1	32,60	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	Local 60		110,04	1,00		1	110,04	
	Local 61-62-63-64		28,00	1,00		4	112,00	
	Local 65		42,00	1,00		1	42,00	
	Local 65		18,60	1,00		1	18,60	
	Local 66		24,50	1,00		1	24,50	
	Local 67-68		19,40	1,00		2	38,80	
	Local 69		35,20	1,00		1	35,20	
	Local 70		20,80	1,00		1	20,80	
	Local 71-713		42,40	1,00		2	84,80	
	Local 72		11,60	1,00		1	11,60	
<b>13</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>							
<b>13.1</b>	<b>Revestimiento de cerámico 20x20</b>	<b>m2</b>						<b>473,10</b>
	LOCAL 07-08		18,10	2,00	1,00	2	72,40	
	LOCAL 07-08		2,40	2,00	1,00	2	9,60	
	LOCAL 09-10		7,60	2,00	1,00	2	30,40	
	LOCAL 12		12,50	2,00	1,00	1	25,00	
	LOCAL 19-30		3,20	0,60	1,00	2	3,84	
	LOCAL 19-30		6,20	2,00	1,00	2	24,80	
	LOCAL 28-29		26,00	2,00	1,00	2	104,00	
	LOCAL 49		3,20	2,00	1,00	1	6,40	
	LOCAL 51		11,80	2,00	1,00	1	23,60	
	LOCAL 52		20,40	2,00	1,00	1	40,80	
	LOCAL 53		13,20	2,00	1,00	1	26,40	
	LOCAL 67-68		26,00	2,00	1,00	2	104,00	
	LOCAL 67-68		3,10	0,60	1,00	1	1,86	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA N° 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL N° 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

## COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
<b>14</b>	<b>CIELORRASOS</b>							
14.1	C1- Cielorraso suspen. de Durlock placa blanca c/ sist. de coloca.	m2						299,62
	Local 01		7,00	7,00		1	49,00	
	Local 01		0,80	7,00		1	5,60	
	Local 14		6,20	10,80		1	66,96	
	Local 15		0,80	14,00		1	11,20	
	expansión s/ Local 28-29		0,40	7,00		1	2,80	
	expansión s/ Local 32-33-34		0,80	14,00		1	11,20	
	Local 35		1,60	7,20		1	11,52	
	Local 37		7,20	6,90		1	49,68	
	Local 37		5,20	1,85		2	19,24	
	Local 43		6,80	10,65		1	72,42	
14.2	C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.	m2						1.969,70
	<b>PLANTA BAJA</b>							
	Local 7-8		5,65	3,40		2	38,42	
	Local 9-10		1,60	2,20		2	7,04	
	Local 11		3,40	6,00		1	20,40	
	Local 12		2,80	3,45		1	9,66	
	Local 13		3,05	3,45		1	10,52	
	Local 16		3,40	6,00		1	20,40	
	Local 17		4,05	10,64		1	43,08	
	Local 18		2,00	7,10		1	14,20	
	Local 19		1,80	3,55		1	6,39	
	Local 23		2,30	3,50		1	8,05	
	Local 24		3,50	51,62		1	180,67	
	Local 24		2,50	7,20		1	18,00	
	Local 26 + deposito bajo escalera		1,75	6,98		1	12,22	
	Local 27		3,30	6,40		1	21,12	
	Local 27		1,62	1,75		1	2,84	
	Local 28-29		3,30	6,40		2	42,24	
	Local 30		1,80	3,55		1	6,39	
	Local 31		7,10	2,00		1	14,20	
	Local 32		4,05	7,00		1	28,35	
	Local 33		3,45	4,05		1	13,97	
	Local 34		6,00	3,40		1	20,40	
	Local 40		3,50	8,95		1	31,33	
	Local 45-46		10,60	7,00		1	74,20	
	Local 49		3,20	7,00		1	22,40	
	Local 51		2,25	3,20		1	7,20	
	Local 50		14,20	21,40		1	303,88	
	Local 52		7,00	3,20		1	22,40	
	Local 53		3,20	3,40		1	10,88	
	Local 54		3,20	7,00		1	22,40	
	Local 55		3,50	14,60		1	51,10	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	Local 90		3,50	53,27		1	186,45	
	Local 61-62-63-64		7,00	7,00		4	196,00	
	Local 65		14,00	7,00		1	98,00	
	Local 65		3,90	5,40		1	21,06	
	Local 66		7,00	5,25		1	36,75	
	Local 67-68		3,30	6,40		2	42,24	
	Local 69		7,00	10,60		1	74,20	
	Local 70		3,40	7,00		1	23,80	
	Local 71-73		14,20	7,00		2	198,80	
	Local 72		2,30	3,50		1	8,05	
<b>15</b>	<b>INST. SANITARIAS Y EXT. INCEND</b>							
15.1	PROVISION E INSTALACION DE AGUA							
15.1.1	Cafetería Polip. de alimentación a Tanque Reserva c/p 2" (10 ml), 2 Vr 2", 2 Ve 2"	U	1,00				1,00	1,00
15.1.2	Conexión desde Red c/p 1"- LLP 1, CS 1" y Llave Maestra c/ gabinete	ml	65,50				65,50	65,50
15.1.3	Torre Tanque Reserva capacidad 48000 lts, Tanque Bombeo de plástico tricapa x 5000lt	U	1,00				1,00	1,00

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
15.1.4	P y C de electrobombas de 2,0 HP trifásica, incluso bases de apoyo, válvulas de retención, junta	U	2,00				2,00	2,00
15.1.5	P y C colector en polipropileno tipo Hidro 3 de ø 75 mm para tanques de reserva	ml	8,00				8,00	8,00
15.1.6	Cañería de distribución Polipropileno ø50mm	ml	250,00				250,00	250,00
15.1.7	Cañería de distribución Polipropileno ø32mm	ml	181,00				181,00	181,00
15.1.8	Cañería de distribución Polipropileno ø25mm	ml	35,00				35,00	35,00
15.1.9	Cañería de distribución Polipropileno ø19mm	ml	226,00				226,00	226,00
15.1.10	Cañería de distribución Polipropileno ø13mm	ml	130,00				130,00	130,00
15.1.11	Distribución de agua caliente ø13mm	ml	17,00				17,00	17,00
15.1.12	LLP para todos las cañerías							50,00
	LLP ø100mm	U	1,00				1,00	
	LLP ø75mm	U	3,00				3,00	
	LLP ø50mm	U	4,00				4,00	
	LLP ø32mm	U	11,00				11,00	
	LLP ø25mm	U	1,00				1,00	
	LLP ø19mm	U	7,00				7,00	
	LLP ø13mm	U	23,00				23,00	
	canillas de servicio							7,00
15.1.13	C,S, ø19mm	U	7,00				7,00	
<b>15.2</b>	<b>PROVISION E INSTALACION DESAGUES CLOACALES</b>							
15.2.1	Prov. y coloc. Cañería de desagüe cloacal primario en PVC110 de 3,2 mm aprobado, incluye apertura de zanjas	ml	154,32				154,32	154,32
15.2.2	Prov. y coloc. Cañería de desagüe cloacal primario en PVC63 de 3,2 mm aprobado, incluye apertura de zanjas	ml	52,35				52,35	52,35
15.2.3	Prov. y coloc. Cañería cañería de descarga de artefactos en PVC 40 x 3,2 mm completa incluido accesorios	ml	25,90				25,90	25,90
15.2.4	Prov. y coloc. Cañería de ventilación completa, reglamentaria incluido accesorios	ml						65,10
15.2.4.1	Cañería de ventilación de ø110mm	ml	22,10				22,10	
15.2.4.2	Cañería de ventilación de ø63mm	ml	43,00				43,00	
15.2.5	Prov. y coloc. Boca de Acceso completa de 0,20x0,20 completas incluido apertura y cierre de zanjas,	U	6,00				6,00	6,00
15.2.6	Prov. y coloc. Pileta de patio abierta y/o tapada con entradas múltiples 15x15 de PPN x 3,2mm	U	23,00				23,00	23,00
15.2.7	Prov. y coloc. Cámaras de Inspección prefabricada, completas de 60x 60x60	U	3,00				3,00	3,00
15.2.8	Prov. y coloc. INTERCEPTOR DE BARROS, GRASAS Y ACEITES.	U	1,00				1,00	1,00
15.2.9	Prov. y coloc. Boca de desagües 0,40x0,40 completas incluido apertura y cierre de zanjas,	U	4,00				4,00	4,00
15.2.10	REJA DECANTACION BARROS (0,40X2,70 ml)	U	1,00				1,00	1,00
15.2.11	REJA DECANTACION BARROS (0,40X6,20 ml)	U	1,00				1,00	1,00
<b>15.3</b>	<b>PROVISION E INSTALACION DESAGUES PLUVIALES</b>							
15.3.1	P y C cañería desagües horizontal según plano,incl.apertura y cierre de zanja,etc. - C.PVC ø 110mm	ml	653,37				653,37	653,37
15.3.2	P y C cañería de desagüe vertical según plano,incl.grampa de fijación, PVC ø 110 tramo vertical	ml	201,50				201,50	201,50
15.3.3	BDA - Base HºS-Mampost, Rev, Imp,-Rejilla HºFº 60X60CM	U	4,00				4,00	4,00
15.3.4	BDA - Base HºS-Mampost, Rev, Imp,-Rejilla HºFº 40X40CM	U	14,00				14,00	14,00
15.3.5	BDA - Base HºS-Mampost, Rev, Imp,-Rejilla HºFº 30X30CM	U	27,00				27,00	27,00
15.3.6	Embudos de desagüe Vertical PP - 110MM	U	14,00				15,00	15,00
15.3.7	P y C canaleta de chapa doblada pre pintada Nº22, incl.embudo,etc, de 0,60x0,15m	ml	213,70				213,70	213,70
<b>15.4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS</b>							
15.4.1	Accesorio Ferrum Espacio Barra Rebatible con Portarrollos y Accionado VTEPA	U						5,00
	LOCAL Nº 9 SANITARIO DISC. TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
15.4.2	Accesorio Ferrum Espacio Soporte Barral Rebatible 60cm Blanco VTEB	U						5,00
	LOCAL Nº 9 SANITARIO DISC. TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.3	Bacha cocina 33 x 52 x 15 AºPº	U						4,00
	LOCAL Nº 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 52 COCINA.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 49 QUIOSCO		1,00			1	1,00	
15.4.4	Bacha Conjunto Ferrum Andina Lavatorio + Pie	U						1,00
	LOCAL Nº 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.5	Bacha de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 2,00)	U						1,00
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.6	Bacha de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 2,60)	U						2,00
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.7	Bachas de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 1,40)	U						1,00
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.8	BIDET CON FIJACION AL PISO FERRUM-ANDINA BLANCO	U						1,00
	LOCAL Nº 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.9	BIDET CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U						3,00
	LOCAL Nº 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 48 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
15.4.10	Dispensador de papel Higiénico	U						6,00
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.11	Dispensador de toallas papel p/100 hojas	U						6,00
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.12	Extractor para cocina de 3,60 x 0,60. (consultar armado)	U						1,00
	LOCAL Nº 49 COCINA.		1,00			1	1,00	
15.4.13	Ferrum Espacio Lavatorio Mono comando Blanco LET1F	U						5,00
	LOCAL Nº 9 SANITARIO DISC. TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.14	Ferrum Espacio Tapa para Inodoros para Discapacitados Herraje Nylon Blanco TTE4	U						5,00
	LOCAL Nº 9 SANITARIO DISC. TALLER.		1,00			1	1,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.15	Fuente para beber Ferrum línea clásica color Blanco.	U						3,00
	LOCAL Nº 47 PATIO FORMACION		3,00			1	3,00	
15.4.16	Grifería automática inclinada para lavatorio marca FV línea 0361	U						29,00
	LOCAL Nº 5 TALLER DE METAL, MECANICA Y MAQUINAS.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 6 TALLER CARPINTERIA.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		3,00			1	3,00	
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 42 TALLER SECTOR MECANICA.		3,00			1	3,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 69 LABORATORIO DE CIENCIAS EXACTAS, NATURALES Y RESIST. DE MATERIALES		3,00			1	3,00	
15.4.17	Grifería automática para mingitorio FV línea 0361	U						12,00
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		4,00			1	4,00	
15.4.18	INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-ANDINA BLANCO	U						1,00
	LOCAL Nº 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.19	INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U						22,00
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		3,00			1	3,00	
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		5,00			1	5,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 51 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		5,00			1	5,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		2,00			1	2,00	
15.4.20	INODORO PARA DISCAPACITADO CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U						5,00
	LOCAL Nº 9 SANITARIO DISC. TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.21	Juego bidet FV	U						4,00
	LOCAL Nº 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 51 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
15.4.22	Juego de accesorios 5 piezas p/pegar	U						11,00
	LOCAL Nº 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 51 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA N° 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL N° 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
15.4.23	Juego Fv p/ mesada office.	U						2,00
	LOCAL N° 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
15.4.24	Juego lavatorio para mesada FV	U						2,00
	LOCAL N° 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
15.4.25	Lavatorio A° I° de (2,00 x 0,50)	U						2,00
	LOCAL N° 42 TALLER SECTOR MECANICA.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 69 LABORATORIO DE CIENCIAS EXACTAS, NATURALES Y RESIST. DE MATERIALES		1,00			1	1,00	
15.4.26	Lavatorio Conjunto Ferrum Andina Lavatorio + Pie	U						3,00
	LOCAL N° 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 51 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
15.4.27	Lavatorio de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 2,60)	U						2,00
	LOCAL N° 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.28	Mampara divisoria en Inodoros 1,30x 1,30 ml c/puerta de 65 y errajes completo. Perfilaría en aluminio c/tapas en melamina 15 mm blanca	u						19,00
	LOCAL N° 7 SANITARIO MUJER TALLER.		3,00			1	3,00	
	LOCAL N° 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		2,00			1	2,00	
	LOCAL N° 28 SANITARIO MUJERES PB		5,00			1	5,00	
	LOCAL N° 29 SANITARIO HOMBRES PB.		2,00			1	2,00	
	LOCAL N° 87 SANITARIO MUJERES P.A.		5,00			1	5,00	
	LOCAL N° 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		2,00			1	2,00	
15.4.29	Mesada de granito natural gris perla (1,80x0,60) ml 3 cm esp.	m2						1,08
	LOCAL N° 49 QUIOSCO		1,08			1	1,08	
15.4.30	Mesada de granito natural gris perla (5,20x0,60) + (1,50 x 0,60) + (3,60 x 0,60) ml 3 cm esp.	m2						6,18
	LOCAL N° 51 COCINA.		6,18			1	6,18	
15.4.31	Mesada de granito natural gris perla 1,40x0,60 ml 3 cm esp.	m2						1,68
	LOCAL N° 19 OFFICE Y BAÑO 01.		0,84			1	0,84	
	LOCAL N° 30 OFFICE Y BAÑO 02.		0,84			1	0,84	
15.4.32	mingitorio de acero inoxidable de (0,40 x 2,40)	u						3,00
	LOCAL N° 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.33	MOCHILA PAR INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-ANDINA BLANCO	u						1,00
	LOCAL N° 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.34	MOCHILA PAR INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	u						8,00
	LOCAL N° 9 SANITARIO DISC. TALLER.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 28 SANITARIO MUJERES PB		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 29 SANITARIO HOMBRES PB.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 51 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 87 SANITARIO MUJERES P.A.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		1,00			1	1,00	
15.4.35	Pileta lavar A° I° de 0,45 x 0,85	U						2,00
	LOCAL N° 5 TALLER DE METAL, MECANICA Y MAQUINAS.		1,00			1	1,00	
	LOCAL N° 6 TALLER CARPINTERIA.		1,00			1	1,00	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
15.4.36	TAPA INODORO FERRUM-ANDINA -POLIURETANO C/HERR. BCE. CROMO THI	U						1,00
	LOCAL Nº 10 SANITARIO PROFESORES TALLER.		1,00			1	1,00	
15.4.37	TAPA INODORO FERRUM-MARINA -POLIURETANO C/HERR. BCE. CROMO THI	U						22,00
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		3,00			1	3,00	
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 19 OFFICE Y BAÑO 01.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		5,00			1	5,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 30 OFFICE Y BAÑO 02.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 51 VESTUARIO.		1,00			1	1,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		5,00			1	5,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		2,00			1	2,00	
15.4.38	Válvula para inodoro Fv 368	U						19,00
	LOCAL Nº 7 SANITARIO MUJER TALLER.		3,00			1	3,00	
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 28 SANITARIO MUJERES PB		5,00			1	5,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		2,00			1	2,00	
	LOCAL Nº 67 SANITARIO MUJERES P.A.		5,00			1	5,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		2,00			1	2,00	
15.4.39	Grifería automática para mingitorio FV línea 0361	U						12,00
	LOCAL Nº 8 SANITARIO HOMBRES TALLER.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 29 SANITARIO HOMBRES PB.		4,00			1	4,00	
	LOCAL Nº 68 SANITARIOS HOMBRES P.A.		4,00			1	4,00	
15.4.40	Válvulas para bebedero modelo Venus de Ferrum S.A. código 0245	U						3,00
	LOCAL Nº 47 PATIO FORMACION		3,00			1	3,00	
15.5	INSTALACION CONTRA INCENDIOS							
15.5.1	Matafuegos y baldes reglamentarios Extintor Triclasa (A,B,C) de polvo a presión de 5 Kg,	u						27,00
	Matafuegos reglamentarios Extintor Triclasa (A,B,C) de polvo a presión de 5 Kg,		7,00			1	7,00	
	Planta Baja		14,00			1	14,00	
	Planta Alta		6,00			1	6,00	
15.5.2	Tendido de caños p/Inst, contra incendios Caño de HºGº diam 2", 3", 4", pintado con dos manos de esmalte sintético bermellón,	ml						86,00
	Tendido de caños p/inst. contra incendios Caño de HºGº 2", pintado con dos manos de esmalte sintético bermellón.		12,00			1	12,00	
	Tendido de caños p/inst. contra incendios Caño de HºGº 3", pintado con dos manos de esmalte sintético bermellón.		33,00			1	33,00	
	Tendido de caños p/inst. contra incendios Caño de HºGº 4", pintado con dos manos de esmalte sintético bermellón.		41,00			1	41,00	
15.5.3	Bocas de incendio Gabinete c/puerta y marco acero inoxidable/vidrio Manguera 15 ml, Lanza , llave ajuste y Válvula exclusiva Br 2 "	u	2,00			1	2,00	2,00
15.5.4	Bocas de incendio Gabinete c/puerta y marco acero inoxidable/vidrio Manguera 20 ml, Lanza , llave ajuste y Válvula exclusiva Br 2 "	u	3,00			1	3,00	3,00
16	INSTALACION ELECTRICA							
16.1	Acometida Pilar p/ medidor C Jabalina Completo	u						1,00
			1,00			1	1,00	
16.2	Tableros eléctricos							



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
<b>16.2.1</b>	<b>TPpal Tablero General trifásico</b>	<b>u</b>						<b>1,00</b>
	TPpal (trifásico)		1,00			1	1,00	
<b>16.2.2</b>	<b>Tablero Seccional Principal Trifásicos</b>	<b>u</b>						<b>3,00</b>
	TSGT (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TSGPB (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TSG-PA (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
<b>16.2.3</b>	<b>Tablero Seccional Trifásicos</b>	<b>u</b>						<b>11,00</b>
	TSP-T1 (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TSP-T2 (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TSP-T4(trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TSP-T4(trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TSP-49 (trifásico.)	u	1,00			1	1,00	
	TS-Torr.Ajum. (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS- L36 (ascensor-trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-EB (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-T1 (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-T2 (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-T2 (trifásico)	u	1,00			1	1,00	
<b>16.2.4</b>	<b>Tablero Seccional Monofásicos</b>	<b>u</b>						<b>30,00</b>
	TS-L7-8-9-10 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L11-12-13 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L1-14-15 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L16-17-18-19 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L20 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L21 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L22 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L24A (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L24B (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L25 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L28-29 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L30-31-32-33-34 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L38 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L40 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L44 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L47 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L48-50-51 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L58 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L59 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L60 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L61 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L62 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L63 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L64 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L65-66 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L67 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L67 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L69 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L71 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
	TS-L72 (monofásico)	u	1,00			1	1,00	
<b>16.3</b>	<b>LINEAS SECCIONALES Y TRONCALES DE ALIMENTACION TABLEROS</b>							
<b>16.3.1</b>	<b>a) Línea secc. A TS (2x4+T-caño RS25)</b>	<b>ml</b>						<b>139,00</b>
	Línea secc TS-L7-8-9-10 (2x4+T)	ml	6,00			1	6,00	
	Línea secc TS-L11-12-13 (2x4+T)	ml	3,00			1	3,00	
	Línea secc TS-L1-14-15 (2x4+T)	ml	8,00			1	8,00	
	Línea secc TS-L16-17-18-19 (2x4+T)	ml	3,00			1	3,00	
	Línea secc a TS-L20 (2x4+T)	ml	2,00			1	2,00	
	Línea secc a TS-L21 (2x4+T)	ml	2,00			1	2,00	
	Línea secc a TS-L22 (2x4+T)	ml	2,00			1	2,00	
	Línea secc TS-L24A (2x4+T)	ml	3,00			1	3,00	
	Línea secc a TS-L25 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L28-29 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc TS-L30-31-32-33-34 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L38 (2x4+T)	ml	15,00			1	15,00	
	Línea secc TS-L44 (2x4+T)	ml	25,00			1	25,00	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

## COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Línea secc a TS-L59 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L60 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L61 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L62 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L63 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L64 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L65-66 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L67 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L67 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L69 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
	Línea secc a TS-L71 (2x4+T)	ml	5,00			1	5,00	
16.3.1	<b>b) Líneas de alimentación para C1 IUG (2X1,5+T-CAÑO RS 19)</b>	ml						1.873,00
	Línea secc Iluminación (2x1,5+T)	ml	1.873,00			1	1.873,00	
16.3.1	<b>c) Líneas de alimentación para C2 TUG (2X2,5+T-CAÑO RS 19)</b>	ml						891,00
	Línea secc Tomas (2x2,5+T)	ml	891,00			1	891,00	
16.3.1	<b>d) Líneas de alimentación para C3 TUE (2X2,5+T-CAÑO RS 19)</b>	ml						50,00
	Línea secc Tomas (2x2,5+T)	ml	50,00			1	50,00	
16.3.1	<b>e) Línea secc a TS (2X4+T Sintenax)</b>	ml						40,00
	Línea secc TS-L47 (2x4+T Sintenax)	ml	10,00			1	10,00	
	Línea secc TS-L48-50-51 (2x4+T Sintenax)	ml	18,00			1	18,00	
	Línea secc a TS-L72 (2x4+T Sintenax)	ml	12,00			1	12,00	
16.3.1	<b>f) Línea secc a TS (4x4+T Sintenax)</b>	ml						575,00
	Línea secc TS-T1 (4x4+T Sintenax)	ml	15,00			1	15,00	
	Línea secc TS-T2 (4x4+T Sintenax)	ml	25,00			1	25,00	
	Línea secc TS-T3 (4x4+T Sintenax)	ml	30,00			1	30,00	
	Línea secc.Maq. y Equipo (4x4+T Sintenax)	ml	45,00			2	90,00	
	Línea troncal a TS de PB (4x4+T Sintenax)	ml	45,00			3	135,00	
	Línea Troncal a TS-LOCALES PA (4x4+T Sintenax)	ml	45,00			4	180,00	
	Línea Troncal a TS L36 (ascensor) (4x4+T Sintenax)	ml	20,00			5	100,00	
16.3.1	<b>g) Línea secc a Torres Alumbrado (4x4 Sintenax)</b>	ml						227,00
	Línea secc a Torres 1-2-3-4-5 (4x4 Sintenax)	ml	65,00			1	65,00	
	Línea secc a Torres 1-2-3-4-5 (4x4 Sintenax)	ml	45,00			1	45,00	
	Línea secc a Torres 6-7-8-9 (4x4 Sintenax)	ml	117,00			1	117,00	
16.3.2	<b>a) Línea troncal a TS (4x4 Sintenax)</b>	ml						96,80
	Línea troncal a TS-EB (4x4 Sintenax)	ml	40,00			1	40,00	
	Línea troncal a TS-T3 (4x4 Sintenax)	ml	25,40			1	25,40	
	Línea troncal a TS-T4 (4x4 Sintenax)	ml	31,40			1	31,40	
16.3.2	<b>b) Línea troncal a TSP (4x6 Sintenax)</b>	ml						135,00
	Línea troncal a TSP-49 (6x4 Sintenax)	ml	60,00			1	60,00	
	Línea troncal a TSP-T1 (6x4 Sintenax)	ml	35,00			1	35,00	
	Línea troncal a TSP-T2 (6x4 Sintenax)	ml	40,00			1	40,00	
16.3.2	<b>c) Línea Troncal a TPpal (4X-1X95+T Sintenax)</b>	ml						20,00
	Línea Troncal a TPpal (4X-1X95+T Sintenax)	ml	20,00			1	20,00	
16.4	<b>Bandejas porta cables</b>	ml						
16.4.1	<b>a) Band. tipo escalera 100</b>	ml						168,00
	local 5	ml	20,00			1	20,00	
	local 6	ml	20,00			1	20,00	
	local 24	ml	3,60			1	3,60	
	Local 38	ml	7,20			1	7,20	
	local 40	ml	15,00			1	15,00	
	local 42	ml	80,00			1	80,00	
	local 45.46	ml	7,20			1	7,20	
	local 50	ml	15,00			1	15,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	b) Band. tipo escalera 150	ml						
	LOCAL 24	ml	45,60			1	45,60	45,60
	LOCAL 27	ml	7,40			1	7,40	
	c) Band. tipo escalera 200	ml						23,00
	LOCAL 24	ml	15,00			1	15,00	
	LOCAL 38	ml	8,00			1	8,00	
16.5	Bocas Tomas							
	a) Bocas Tomas ( Circuito C2 TUG)	u						193,00
	Local 7	u	1,00			1	1,00	
	Local 8	u	1,00			1	1,00	
	Local 9	u	1,00			1	1,00	
	Local 10	u	1,00			1	1,00	
	Local 11	u	2,00			1	2,00	
	Local 12	u	1,00			1	1,00	
	Local 13	u	1,00			1	1,00	
	Local 14	u	1,00			1	1,00	
	Local 16	u	3,00			1	3,00	
	Local 17	u	8,00			1	8,00	
	Local 18	u	1,00			1	1,00	
	Local 19	u	3,00			1	3,00	
	Local 20	u	4,00			1	4,00	
	Local 21	u	4,00			1	4,00	
	Local 22	u	4,00			1	4,00	
	Local 23	u	1,00			1	1,00	
	Local 24	u	8,00			1	8,00	
	Local 25	u	4,00			1	4,00	
	Local 27	u	1,00			1	1,00	
	Local 28	u	2,00			1	2,00	
	Local 29	u	2,00			1	2,00	
	Local 30	u	3,00			1	3,00	
	Local 31	u	1,00			1	1,00	
	Local 32	u	5,00			1	5,00	
	Local 33	u	3,00			1	3,00	
	Local 34	u	4,00			1	4,00	
	Local 38	u	4,00			1	4,00	
	Local 40	u	1,00			1	1,00	
	Local 45-46	u	7,00			1	7,00	
	Local 49	u	6,00			1	6,00	
	Local 51	u	2,00			1	2,00	
	Local 50	u	11,00			1	11,00	
	Local 52	u	4,00			1	4,00	
	Local 53	u	4,00			1	4,00	
	Local 54	u	3,00			1	3,00	
	Local 60	u	7,00			1	7,00	
	Local 61	u	4,00			1	4,00	
	Local 62	u	4,00			1	4,00	
	Local 63	u	4,00			1	4,00	
	Local 64	u	4,00			1	4,00	
	Local 65	u	10,00			1	10,00	
	Local 66	u	4,00			1	4,00	
	Local 67	u	2,00			1	2,00	
	Local 68	u	2,00			1	2,00	
	Local 69	u	12,00			1	12,00	
	Local 70	u	5,00			1	5,00	
	Local 71	u	8,00			1	8,00	
	Local 72	u	1,00			1	1,00	
	Local 73	u	8,00			1	8,00	
	Local 74	u	6,00			1	6,00	
	b) Bocas Tomas ( Circuito C3 TUE)	u						6,00
	Local 16		1,00			1	1,00	
	Local 17		1,00			1	1,00	
	Local 32		1,00			1	1,00	
	Local 33		1,00			1	1,00	
	Local 34		1,00			1	1,00	
	Local 70		1,00			1	1,00	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	<b>c) Bocas Tomas ( Circuito C4 TUE)</b>	u						<b>29,00</b>
	Local 5		6,00			1	6,00	
	Local 6		6,00			1	6,00	
	Local 42		17,00			1	17,00	
	<b>d) Bocas Centros ( Circuito C1 IUG)</b>	u						<b>629,00</b>
	Local 1	U	20,00			1	20,00	
	Local 5	U	10,00			1	10,00	
	Local 6	U	10,00			1	10,00	
	Local 7	U	6,00			1	6,00	
	Local 8	U	6,00			1	6,00	
	Local 9	U	2,00			1	2,00	
	Local 10	U	2,00			1	2,00	
	Local 11	U	6,00			1	6,00	
	Local 12	U	2,00			1	2,00	
	Local 13	U	3,00			1	3,00	
	Local 14	U	6,00			1	6,00	
	Local 15	U	3,00			1	3,00	
	Local 16	U	6,00			1	6,00	
	Local 17	U	10,00			1	10,00	
	Local 18	U	6,00			1	6,00	
	Local 19	U	4,00			1	4,00	
	Local 20	U	9,00			1	9,00	
	Local 21	U	9,00			1	9,00	
	Local 22	U	9,00			1	9,00	
	Local 23	U	2,00			1	2,00	
	Local 24	U	60,00			1	60,00	
	Local 25	U	9,00			1	9,00	
	Local 26	U	3,00			1	3,00	
	Local 27	U	6,00			1	6,00	
	Local 28	U	7,00			1	7,00	
	Local 29	U	7,00			1	7,00	
	Local 30	U	4,00			1	4,00	
	Local 31	U	6,00			1	6,00	
	Local 32	U	6,00			1	6,00	
	Local 33	U	4,00			1	4,00	
	Local 34	U	6,00			1	6,00	
	Local 35	U	1,00			1	1,00	
	Local 36	U	1,00			1	1,00	
	Local 37	U	2,00			1	2,00	
	Local 38	U	9,00			1	9,00	
	Local 39	U	11,00			1	11,00	
	Local 40	U	8,00			1	8,00	
	Local 41	U	2,00			1	2,00	
	Local 42	U	38,00			1	38,00	
	Local 45-46	U	16,00			1	16,00	
	Local 48	U	9,00			1	9,00	
	Local 49	U	6,00			1	6,00	
	Local 51	U	6,00			1	6,00	
	Local 50	U	17,00			1	17,00	
	Local 52	U	13,00			1	13,00	
	Local 53	U	4,00			1	4,00	
	Local 54	U	10,00			1	10,00	
	Local 55	U	14,00			1	14,00	
	Local 57	U	14,00			1	14,00	
	Local 60	U	56,00			1	56,00	
	Local 61	U	9,00			1	9,00	
	Local 62	U	9,00			1	9,00	
	Local 63	U	9,00			1	9,00	
	Local 64	U	9,00			1	9,00	
	Local 65	U	24,00			1	24,00	
	Local 66	U	6,00			1	6,00	
	Local 67	U	7,00			1	7,00	
	Local 68	U	7,00			1	7,00	
	Local 69	U	15,00			1	15,00	
	Local 70	U	6,00			1	6,00	
	Local 71	U	18,00			1	18,00	

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ESCUELA TÉCNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Local 72	U	2,00			1	2,00	
	Local 73	U	18,00			1	18,00	
	Local 74	U	4,00			1	4,00	
<b>16.6</b>	<b>Artefactos Iluminación</b>							
<b>16.6.1</b>	<b>L1- TIPO BAEL (SLIM B E 236 2X36) 36 W FL</b>	U						<b>45,00</b>
	Local 20	U	9,00			1	9,00	
	Local 21	U	9,00			1	9,00	
	Local 22	U	9,00			1	9,00	
	Local 25	U	9,00			1	9,00	
	Local 38	U	9,00			1	9,00	
<b>16.6.2</b>	<b>L2- TIPO BAEL (ACQUA 236 E) 2X36 W FL TB</b>	U						<b>1,00</b>
		U	1,00			1	1,00	
<b>16.6.3</b>	<b>L3-TIPO LUMENAC (Colgante Industrial (ORION 1 250W) 150 MH-SAP</b>							<b>52,00</b>
	LOCAL 5	U	8,00			1	8,00	
	LOCAL 6	U	8,00			1	8,00	
	LOCAL 42	U	36,00			1	36,00	
<b>16.6.4</b>	<b>L4- "YARLUX" (Tortuga de exterior FPL-1021 ) E27 W</b>							<b>17,00</b>
	LOCAL 5	U	2,00			1	2,00	
	LOCAL 6	U	2,00			1	2,00	
	LOCAL 42	U	2,00			1	2,00	
	LOCAL 45-46	U	4,00			2	8,00	
	LOCAL 57	U	3,00			1	3,00	
<b>16.6.5</b>	<b>L5- TIPO BAEL (EMBTIDO ALFA C336 DP E) 3X36 W FL</b>							<b>215,00</b>
	Local 11	U	4,00			1	4,00	
	Local 12	U	2,00			1	2,00	
	Local 13	U	2,00			1	2,00	
	Local 16	U	6,00			1	6,00	
	Local 17	U	10,00			1	10,00	
	Local 27	U	6,00			1	6,00	
	Local 28	U	4,00			1	4,00	
	Local 29	U	4,00			1	4,00	
	Local 32	U	6,00			1	6,00	
	Local 33	U	4,00			1	4,00	
	Local 34	U	6,00			1	6,00	
	Local 45-46	U	12,00			1	12,00	
	Local 49	U	6,00			1	6,00	
	Local 61	U	9,00			1	9,00	
	Local 62	U	9,00			1	9,00	
	Local 63	U	9,00			1	9,00	
	Local 64	U	9,00			1	9,00	
	Local 65	U	24,00			1	24,00	
	Local 66	U	6,00			1	6,00	
	Local 67	U	4,00			1	4,00	
	Local 68	U	4,00			1	4,00	
	Local 69	U	15,00			1	15,00	
	Local 70	U	6,00			1	6,00	
	Local 71	U	18,00			1	18,00	
	Local 73	U	18,00			1	18,00	
	Local 43	U	12,00			1	12,00	
<b>16.6.6</b>	<b>L6- TIPO BAEL (EMBT. REDONDO BAJO CONSU. FOX SER 226) 2X26 W FLCD</b>							<b>184,00</b>
	Local 1	U	17,00			1	17,00	
	Local 9	U	2,00			1	2,00	
	Local 10	U	2,00			1	2,00	
	Local 18	U	6,00			1	6,00	
	Local 19	U	4,00			1	4,00	
	Local 24	U	50,00			1	50,00	
	Local 28	U	3,00			1	3,00	
	Local 29	U	3,00			1	3,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Local 30	U	4,00			1	4,00	
	Local 31	U	6,00			1	6,00	
	Local 35	U	1,00			1	1,00	
	Local 51	U	6,00			1	6,00	
	Local 55	U	14,00			1	14,00	
	Local 60	U	56,00			1	56,00	
	Local 67	U	3,00			1	3,00	
	Local 68	U	3,00			1	3,00	
	Local 74	U	4,00			1	4,00	
16.6.7	L7- TIPO BAEL (PLAFON MICRO 226 DP E ) 2X26 W FLCD							6,00
	Local 28	U	3,00			1	3,00	
	Local 50	U	3,00			1	3,00	
16.6.8	L8- TIPO BAEL (Colgante Indus.Verona II E40 ) 105/200 W BCE							23,00
	LOCAL 14	U	6,00			1	6,00	
	LOCAL 50	U	17,00			1	17,00	
16.6.9	L9- TIPO BAEL (PLAFON MICRO C 236 DP E ) 2X36 W FLCD							21,00
	Local 36	U	1,00			1	1,00	
	Local 39	U	11,00			1	11,00	
	Local 48	U	9,00			1	9,00	
16.6.10	L9b- TIPO LUMENAC (PLAFÓN EMBUTIR ALBA DP C 236 E ) 2X36 W FLCL							60,00
	Local 7	U	6,00			1	6,00	
	Local 8	U	6,00			1	6,00	
	Local 11	U	2,00			1	2,00	
	Local 23	U	2,00			1	2,00	
	Local 24	U	10,00			1	10,00	
	Local 40	U	8,00			1	8,00	
	Local 52	U	10,00			1	10,00	
	Local 53	U	4,00			1	4,00	
	Local 54	U	10,00			1	10,00	
	Local 72	U	2,00			1	2,00	
16.6.11	L10- TIPO BAEL (PROYEC. BAJO CONSUMO SOLE ECO E40 ) 105 W BCE							3,00
	LOCAL 37	U	2,00			1	2,00	
	LOCAL 41	U	1,00			1	1,00	
16.6.12	L11- TIPO BAEL (PROYEC. LED MINI PRO 8 ) 24 W							6,00
	LOCAL 1	U	3,00			1	3,00	
	LOCAL 15	U	3,00			1	3,00	
16.6.13	L12- TORRE ALUMBRADO (TIPO BAEL 3 PROYEC. UNIFLOOD MAXI A400 E) 400 W MH							9,00
	LOCAL 47	U	3,00			1	3,00	
	LOCAL 58	U	4,00			1	4,00	
	LOCAL59	U	2,00			1	2,00	
16.6.14	LEm- TIPO ATOMLUX (LUZ DE EMERGENCIA A LED COMPACTA Modelo 2045LED )							75,00
	Local 5	U	1,00			1	1,00	
	Local 6	U	1,00			1	1,00	
	Local 11	U	1,00			1	1,00	
	Local 12	U	1,00			1	1,00	
	Local 13	U	1,00			1	1,00	
	Local 14	U	3,00			1	3,00	
	Local 16	U	1,00			1	1,00	
	Local 17	U	1,00			1	1,00	
	Local 18	U	2,00			1	2,00	
	Local 20	U	1,00			1	1,00	
	Local 21	U	1,00			1	1,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Local 22	U	1,00			1	1,00	
	Local 24	U	9,00			1	9,00	
	Local 25	U	1,00			1	1,00	
	Local 26	U	1,00			1	1,00	
	Local 27	U	1,00			1	1,00	
	Local 31	U	2,00			1	2,00	
	Local 32	U	1,00			1	1,00	
	Local 33	U	1,00			1	1,00	
	Local 34	U	1,00			1	1,00	
	Local 36	U	1,00			1	1,00	
	Local 38	U	1,00			1	1,00	
	Local 40	U	1,00			1	1,00	
	Local 42	U	3,00			1	3,00	
	Local 45-46	U	1,00			1	1,00	
	Local 49	U	1,00			1	1,00	
	Local 51	U	1,00			1	1,00	
	Local 50	U	10,00			1	10,00	
	Local 52	U	2,00			1	2,00	
	Local 60	U	9,00			1	9,00	
	Local 61	U	1,00			1	1,00	
	Local 62	U	1,00			1	1,00	
	Local 63	U	1,00			1	1,00	
	Local 64	U	1,00			1	1,00	
	Local 65	U	2,00			1	2,00	
	Local 68	U	1,00			1	1,00	
	Local 69	U	1,00			1	1,00	
	Local 70	U	1,00			1	1,00	
	Local 71	U	2,00			1	2,00	
	Local 73	U	2,00			1	2,00	
<b>16.6.15</b>	LES Luz TIPO ATOMLUX Señalizador Autónomo Permanente Modelo 9905L							<b>15,00</b>
	Local 14	U	2,00			1	2,00	
	Local 24	U	5,00			1	5,00	
	Local 27	U	1,00			1	1,00	
	Local 40	U	1,00			1	1,00	
	Local 50	U	3,00			1	3,00	
	Local 60	U	3,00			1	3,00	
<b>16.6.16</b>	Ventiladores de Techo Industrial 90w							<b>123,00</b>
	Local 5	U	3,00			1	3,00	
	Local 6	U	3,00			1	3,00	
	Local 11	U	2,00			1	2,00	
	Local 12	U	1,00			1	1,00	
	Local 13	U	1,00			1	1,00	
	Local 16	U	2,00			1	2,00	
	Local 17	U	3,00			1	3,00	
	Local 20	U	4,00			1	4,00	
	Local 21	U	4,00			1	4,00	
	Local 22	U	4,00			1	4,00	
	Local 25	U	4,00			1	4,00	
	Local 32	U	2,00			1	2,00	
	Local 33	U	1,00			1	1,00	
	Local 34	U	2,00			1	2,00	
	Local 38	U	4,00			1	4,00	
	Local 42	U	6,00			1	6,00	
	Local 49	U	2,00			1	2,00	
	Local 50	U	20,00			1	20,00	
	Local 52	U	3,00			1	3,00	
	Local 61	U	4,00			1	4,00	
	Local 62	U	4,00			1	4,00	
	Local 63	U	4,00			1	4,00	
	Local 64	U	4,00			1	4,00	
	Local 65	U	9,00			1	9,00	
	Local 66	U	2,00			1	2,00	
	Local 69	U	6,00			1	6,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	Local 70	U	2,00			1	2,00	
	Local 71	U	8,00			1	8,00	
	Local 73	U	8,00			1	8,00	
	Local 74	U	1,00			1	1,00	
16.6.17	Extractor Aire Industrial 60 Cm. A Ruleman Monofásico Pared 1HP							5,00
	Local 5	U	1,00			1	1,00	
	Local 6	U	1,00			1	1,00	
	Local 42	U	3,00			1	3,00	
16.6.18	TERMO ELECTRICO 40 LTS							3,00
	Local 19	U	1,00			1	1,00	
	Local 30	U	1,00			1	1,00	
	Local 49	U	1,00			1	1,00	
16.6.19	TERMO ELECTRICO 90 LTS							1,00
	LOCAL 51	U	1,00			1	1,00	
<b>17</b>	<b>CARPINTERIAS</b>							
17.1	Carpinterías de Aluminio	M2						499,57
	<b>Puertas Exteriores aluminio</b>							
	CEAP 01 (3.20X2.45)-Puerta Aluminio- 2 hojas de abrir, paño fijo lateral y sup.	U	12,00					
	Local 14	m2	3,20	2,45	7,84	2	15,68	
	Local 24	m2	3,20	2,45	7,84	4	31,36	
	Local 27	m2	3,20	2,45	7,84	2	15,68	
	Local 50	m2	3,20	2,45	7,84	4	31,36	
	CEAP 02 (1,60X2.10)-c/1 paños sup. Vidriados y 1 paños inf. ciego c/tabillas de aluminio	U	4,00					
	Local 40	m2	1,60	2,10	3,36	1	3,36	
	Local 45/46	m2	1,60	2,10	3,36	1	3,36	
	Local 51	m2	1,60	2,10	3,36	1	3,36	
	Local 60	m2	1,60	2,10	3,36	1	3,36	
	Local 43	m2	1,60	2,10	3,36	1	3,36	
	CEAP 03 (0,90X2.10)-c/1 paños sup. Vidriado e inf. ciego c/tabillas de aluminio	U	1,00					
	Local 49	m2	0,90	2,10	1,89	1	1,89	
	CEAP 04 (2,30X2.10)-c/1 paños sup. Vidriados y 1 paños inf. ciego c/tabillas de aluminio	U	1,00					
	Local 40	m2	2,30	2,10	4,83	1	4,83	
	<b>Puertas Interiores aluminio</b>							
	CIAP 03 (1.75X2.10)	U	20,00					
	Local 5	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 8	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 17	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 20	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 21	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 22	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 25	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 32	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 38	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 42	m2	1,75	2,10	3,68	2	7,35	
	Local 60	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 62	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 63	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 64	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 69	m2	1,75	2,10	3,68	1	3,68	
	Local 71	m2	1,75	2,10	3,68	2	7,35	
	Local 73	m2	1,75	2,10	3,68	2	7,35	
	CIAP 03B (1,60X2.10)	U	1,00					
	Local 54	m2	1,60	2,10	3,36	1	3,36	
	CIAP 10 (1.00X2.10)	U	4,00					



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

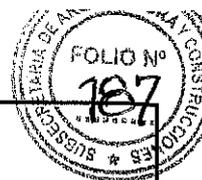
ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	local 11	m2	1,00	2,10	2,10	1	2,10	
	local 16	m2	1,00	2,10	2,10	1	2,10	
	Local 66	m2	1,00	2,10	2,10	1	2,10	
	Local 70	m2	1,00	2,10	2,10	1	2,10	
	CIAP 16 (2,30X2,10)	U	4,00					
	local 24	m2	2,30	2,10	4,83	3	14,49	
	local 65	m2	2,30	2,10	4,83	1	4,83	
	CIAP 31 (1,00X2,10)	U	1,00					
	local 52	m2	1,00	2,10	2,10	1	2,10	
	CIAP 53 (1,30X1,40)	U	4,00					
	Local 28	m2	1,30	1,40	1,82	1	1,82	
	Local 29	m2	1,30	1,40	1,82	1	1,82	
	Local 67	m2	1,30	1,40	1,82	1	1,82	
	Local 68	m2	1,30	1,40	1,82	1	1,82	
	<b>Ventanas Exteriores</b>							
	CEAV 04 (1,60X1,45)	U	9,00					
	local 11	m2	1,60	1,45	2,32	1	2,32	
	local 12	m2	1,60	1,45	2,32	1	2,32	
	local 17	m2	1,60	1,45	2,32	3	6,96	
	local 32	m2	1,60	1,45	2,32	2	4,64	
	local 33	m2	1,60	1,45	2,32	1	2,32	
	local 49	m2	1,60	1,45	2,32	1	2,32	
	CEAV 04b (2,00X1,45)	U	34,00					
	Local 16	m2	2,00	1,45	2,90	1	2,90	
	20	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	21	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	22	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	25	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	34	m2	2,00	1,45	2,90	1	2,90	
	61	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	62	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	63	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	64	m2	2,00	1,45	2,90	2	5,80	
	65	m2	2,00	1,45	2,90	4	11,60	
	69	m2	2,00	1,45	2,90	3	8,70	
	70	m2	2,00	1,45	2,90	1	2,90	
	71	m2	2,00	1,45	2,90	4	11,60	
	73	m2	2,00	1,45	2,90	4	11,60	
	CEAV 05 (3,20X1,45)	U	6,00					
	Local 38	m2	3,20	1,45	4,64	1	4,64	
	50	m2	3,20	1,45	4,64	2	9,28	
	60	m2	3,20	1,45	4,64	2	9,28	
	66	m2	3,20	1,45	4,64	1	4,64	
	CEAV 10 (3,20X0,85)	U	1,00					
	Local 14	m2	3,20	0,85	2,72	1	2,72	
	CEAV 11 (2,80X0,90)	U	1,00					
	Local 52	m2	2,80	0,90	2,52	1	2,52	
	CEAV 12 (1,60X0,65)	U	24,00					
	Local 7	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	8	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	23	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	24	m2	1,60	0,65	1,04	1	1,04	
	28	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	29	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	49	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	53	m2	1,60	0,65	1,04	1	1,04	
	54	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	65	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
	67	m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ESCUELA TÉCNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
68		m2	1,60	0,65	1,04	2	2,08	
72		m2	1,60	0,65	1,04	1	1,04	
74		m2	1,60	0,65	1,04	1	1,04	
<b>Ventiluces y Paños Fijos Exteriores</b>								
	CEAV 33 (0,60x3,20)	U	25,00					
	local 5	m2	0,60	3,20	1,92	4	7,68	
	6	m2	0,60	3,20	1,92	3	5,76	
	38	m2	0,60	3,20	1,92	1	1,92	
	42	m2	0,60	3,20	1,92	8	15,36	
	45/46	m2	0,60	3,20	1,92	3	5,76	
	50	m2	0,60	3,20	1,92	6	11,52	
	CEAV 34 (0,70x0,50)	U	3,00					
	Local 36	m2	0,70	0,50	0,35	1	0,35	
	Local 51	m3	0,70	0,50	0,35	2	0,70	
	CEAV 35 (1,60x0,85)	U	2,00					
	Local 14	m2	1,60	0,85	1,36	2	2,72	
<b>Ventiluces y Paños Fijos Interiores</b>								
	CIAV 08 (1,60X1,10)	U	21,00					
	Local 6	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	11	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	16	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	20	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	21	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	22	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	25	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	34	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	38	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	42	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	61	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	62	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	63	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	64	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	66	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
	69	m2	1,60	1,10	1,76	2	3,52	
	71	m2	1,60	1,10	1,76	2	3,52	
	73	m2	1,60	1,10	1,76	2	3,52	
	CIAV 08b (1,60X1,10)	U	1,00					
	Local 13	m2	1,60	1,10	1,76	1	1,76	
<b>17.2</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>M2</b>						<b>108,93</b>
	CEMC 01 (0,62x3,20) Celosía Metálica	U	15,00					
	Local 5	m2	0,62	3,20	1,98	4	7,94	
	6	m2	0,62	3,20	1,98	3	5,95	
	42	m2	0,62	3,20	1,98	8	15,87	
	CEMP 01 (3,20x2,10)-Portón Metálico c/Malla SHULMAN TM50.- 2 hojas de abrir	U	3,00					
	Local 4	m2	3,20	2,10	6,72	1	6,72	
	56	m2	3,20	2,10	6,72	1	6,72	
	59	m2	3,20	2,10	6,72	1	6,72	
	CEMP 02 (2,50x2,10)-Portón Metálico c/Malla SHULMAN TM50.- 2 hojas de abrir	U	2,00					
	Local 1	m2	2,50	2,10	5,25	2	10,50	
	CEMP 03 (1,40X2,10)-Portón Metálico c/Malla SHULMAN TM50.- 1 hojas de abrir	U	1,00					
	Local 57	m2	1,40	2,10	2,94	1	2,94	
	CEMP 24 (6,00X2,45)-Portón Metálico-chapa estampada c/celosía superior.- 2 hojas de abrir	U	1,00					
	Local 42	m2	6,00	2,45	14,70	1	14,70	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

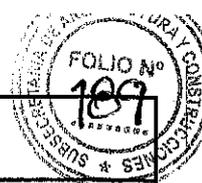
ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	CEMP 24A (2.40X2.45)-Portón Metálico-chapa estampada c/celosía superior- 2 hojas de abrir	U	3,00					
	Local 5	m2	2,40	2,45	5,88	1	5,88	
	6	m2	2,40	2,45	5,88	1	5,88	
	42	m2	2,40	2,45	5,88	1	5,88	
	CEMP 24B (2.70X2.45)Portón Metálico-chapa estampada c/celosía superior- 1 hojas de abrir corrediza	U	2,00					
	Local 6	m2	2,70	2,45	6,62	1	6,62	
	42	m3	2,70	2,45	6,62	1	6,62	
<b>17.3</b>	<b>CARPINTERIA MADERA</b>							<b>73,48</b>
	CIPPM 01(7,00X2.10)-Puerta Placa- 2 hoja de abrir plegadizas	U	2,00					
	Local 50	m2	7,00	2,10	14,70	2	29,40	
	CIPP 06 (0.70X2.05)-Puerta Placa- 1 hoja de abrir	U	3,00					
	Local 19	m2	0,70	2,05	1,44	1	1,44	
	30	m3	0,70	2,05	1,44	1	1,44	
	51	m4	0,70	2,05	1,44	1	1,44	
	CIPP 07 (0.80X2.05)-Puerta Placa- 1 hoja de abrir	U	4,00					
	Local 23	m2	0,80	2,05	1,64	1	1,64	
	26	m2	0,80	2,05	1,64	1	1,64	
	51	m2	0,80	2,05	1,64	1	1,64	
	72	m2	0,80	2,05	1,64	1	1,64	
	CIPP 09 ( 0.90X2,05)-Puerta Placa- 1 hoja de abrir c/paño sup Vidriado (65x70 cm)	U	3,00					
	Local 12	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	13	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	53	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	CIPP 10 (0.90X2,05)-Puerta Placa- 1 hoja de abrir c/paño sup Vidriado (45x55 cm)	U	9,00					
	local 5	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	6	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	7	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	8	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	33	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	34	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	38	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	42	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	42	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	CIPP 11 (0.9X2.05)-Puerta Placa- 1 hoja corrediza	U	6,00					
	9	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	10	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	27	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	28	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	67	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
	68	m2	0,90	2,05	1,85	1	1,85	
<b>17.4</b>	<b>Barandas para escalera</b>	ml						<b>2,00</b>
			1,00			2	2,00	
<b>17.5</b>	<b>Pasamanos de escaleras y pasillo Planta Alta</b>	ml						<b>52,70</b>
	Rampa		16,20			1	16,20	
	Escaleras Acceso		6,80			1	6,80	
	Pasamano Acceso		8,50			1	8,50	
	Escaleras Interior		9,20			1	9,20	
	Escaleras Exterior		5,00			1	5,00	
	pasillo PA		7,00			1	7,00	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
17.6	REJA PERIMETRAL-Parantes caño estruc. 80x80x2mm bastidor caño estruc. 50x50x2 mm c/Malla SHULMAN TM50.	ml						214,90
	Muro perimetral Norte		75,00			1	75,00	
	Muro perimetral Este		60,40			1	60,40	
	Muro perimetral Sur		79,50			1	79,50	
18	<b>PINTURAS</b>							
18.1	Pintura al látex en muros interiores	M2						4.055,95
	PLANTA BAJA							
	LOCAL 05-06		42,40	4,70	1,00	2	398,56	
	LOCAL 05-06		6,30	2,30	1,00	2	28,98	
			46,00		1,00	-1	-46,00	
	LOCAL 07-08		18,10	0,70	1,00	2	25,34	
	LOCAL 07-08		2,40	0,70	1,00	2	3,36	
			4,10		1,00	-1	-4,10	
	LOCAL 09-10		7,60	0,60	1,00	2	9,12	
	LOCAL 11		18,80	2,80	1,00	1	52,64	
			4,40		1,00	-1	-4,40	
	LOCAL 12		12,50	2,80	1,00	1	35,00	
			4,40		1,00	-1	-4,40	
	LOCAL 13		13,00	2,80	1,00	1	36,40	
			3,60		1,00	-1	-3,60	
	LOCAL 14		25,20	6,00	1,00	1	151,20	
			21,00		1,00	-1	-21,00	
	LOCAL 16-34		18,80	2,80	1,00	2	105,28	
			9,40		1,00	-1	-9,40	
	LOCAL 17		29,40	2,80	1,00	1	82,32	
	LOCAL 17		2,40	2,80	1,00	1	6,72	
			10,60		1,00	-1	-10,60	
	LOCAL 18-31		17,80	2,60	1,00	2	92,56	
			23,70		1,00	-1	-23,70	
	LOCAL 19-30		7,60	2,60	1,00	2	39,52	
			6,20	0,70	1,00	2	8,68	
			7,10		1,00	-1	-7,10	
	LOCAL 20-21-22-25		29,20	2,90	1,00	4	338,72	
			44,90		1,00	-1	-44,90	
	LOCAL 23		11,60	2,60	1,00	1	30,16	
			4,30		1,00	-1	-4,30	
	LOCAL 26		16,10	6,00	1,00	1	96,60	
			6,70		1,00	-1	-6,70	
	LOCAL 24		134,24	2,60	1,00	1	349,02	
			103,00		1,00	-1	-103,00	
	LOCAL 27		18,45	2,80	1,00	1	51,66	
			16,80		1,00	-1	-16,80	
	LOCAL 28-29		26,00	0,60	1,00	2	31,20	
	LOCAL 32		22,10	2,60	1,00	1	57,46	
			8,30		1,00	-1	-8,30	
	LOCAL 33		15,00	2,80	1,00	1	42,00	
			4,10		1,00	-1	-4,10	
	LOCAL 36		12,80	2,80	1,00	1	35,84	
			3,80		1,00	-1	-3,80	
	LOCAL 38		29,20	2,80	1,00	1	81,76	
			12,00		1,00	-1	-12,00	
	LOCAL 40		21,30	2,60	1,00	1	55,38	
			26,40		1,00	-1	-26,40	
	LOCAL 42		85,60	5,10	1,00	1	436,56	
			65,70		1,00	-1	-65,70	
	LOCAL 42		35,20	2,80	1,00	1	98,56	
			9,10		1,00	-1	-9,10	
	LOCAL 43		24,50	2,80	1,00	1	68,60	
			1,60	2,10	1,00	-1	-3,36	
			3,20	0,60		-1	-1,92	
	LOCAL 49		20,40	2,80	1,00	1	57,12	
			6,20		1,00	-1	-6,20	
	LOCAL 51		7,90	2,60	1,00	1	20,54	



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

ESCUELA TÉCNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

COMPUTO METRICO DETALLADO

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	LOCAL 51		11,80	0,70	1,00	1	8,26	
			7,10		1,00	-1	-7,10	
	LOCAL 50		71,20	4,85	1,00	1	345,32	
			54,00		1,00	-1	-54,00	
	LOCAL 52		20,40	0,70	1,00	1	14,28	
	LOCAL 53		13,20	2,60	1,00	1	34,32	
	LOCAL 54		20,40	2,60	1,00	1	53,04	
			11,20		1,00	-1	-11,20	
	<b>PLANTA ALTA</b>							
	LOCAL 60		115,54	2,60	1,00	1	300,40	
			70,70		1,00	-1	-70,70	
	LOCAL 61-62-63-64		29,20	2,80	1,00	4	327,04	
			44,90		1,00	-1	-44,90	
	LOCAL 65		53,00	2,80	1,00	1	148,40	
			19,10		1,00	-1	-19,10	
	LOCAL 66		25,50	2,80	1,00	1	71,40	
			6,70		1,00	-1	-6,70	
	LOCAL 67-68		26,00	0,60	1,00	2	31,20	
	LOCAL 69		37,60	2,80	1,00	2	210,56	
			20,70		1,00	-1	-20,70	
	LOCAL 70		18,80	2,80	1,00	1	52,64	
			4,90		1,00	-1	-4,90	
	LOCAL 71-73		42,40	2,80	1,00	2	237,44	
			42,20		1,00	-1	-42,20	
	LOCAL 72		11,60	2,60	1,00	1	30,16	
			3,00		1,00	-1	-3,00	
<b>18.2</b>	<b>Pintura al látex en muros exteriores</b>	<b>M2</b>						<b>2.541,86</b>
	en Planta Baja							
	LOCAL 05-06		58,40	4,70	1,00	1	274,48	
			80,70		1,00	-1	-80,70	
	LOCAL 11-12-14		14,00	3,20	1,00	1	44,80	
			20,50		1,00	-1	-20,50	
	LOCAL 15-32-33-34		14,00	3,20	1,00	2	89,60	
			9,90		1,00	-1	-9,90	
	LOCAL 24		3,50	3,20	1,00	2	22,40	
			3,20		1,00	-1	-3,20	
	LOCAL 28-29		7,00	3,20	1,00	2	44,80	
			4,20		1,00	-1	-4,20	
	LOCAL 37		21,60	3,20	1,00	2	138,24	
			15,70		1,00	-1	-15,70	
	LOCAL 38-34		36,20	3,80	1,00	1	141,18	
			13,80		1,00	-1	-13,80	
	LOCAL 42		82,20	5,40	1,00	1	443,88	
	LOCAL 43		24,50	2,80	1,00	1	68,60	
			1,60	2,10	1,00	-1	-3,36	
			3,20	0,60		-1	-1,92	
	LOCAL 49-51-52-53-54		39,10	4,00	1,00	1	156,40	
			10,40		1,00	-1	-10,40	
	LOCAL 50		21,60	3,20	1,00	1	69,12	
			85,40	1,20	1,00	1	102,48	
			52,20		1,00	-1	-52,20	
	LOCAL 55		21,60	1,80	1,00	1	38,88	
	LOCAL 01		4,80		2,40	2	23,04	
	LOCAL 4		2,40		2,40	2	11,52	
	LOCAL 57		2,40		2,40	2	11,52	
	LOCAL 56		2,40		2,40	2	11,52	
	LOCAL 59		2,40		2,40	2	11,52	
	Ochava Noreste		4,60		2,40	2	22,08	
	Ochava Sureste		4,60		2,40	2	22,08	
	rampa discapacitados		23,90			2	47,80	
	Muros acceso		14,00	0,70	1,00	2	19,60	
	Muros acceso		2,10	1,00	0,50	2	25,20	
	Muro perimetral Norte		75,00		0,50	2	75,00	
	Muro perimetral Este		60,40		0,50	2	60,40	
	Muro perimetral Sur		79,50		0,50	2	79,50	
	Muro perimetral Oeste		48,20		2,50	2	241,00	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
	en Planta Alta							
	Fachada Norte		20,30		1,00	1	20,30	
	Fachada Sur		8,20		1,00	1	8,20	
	LOCAL 65-72		7,00	7,00	4,00	1	196,00	
	LOCAL 65-73		7,00	7,00	4,00	1	196,00	
	LOCAL 67-68		7,00	3,20	1,00	2	44,80	
			4,20		1,00	-1	-4,20	
18.3	Pintura en Cielorraso hormigón visto	m2						298,10
	Local 20-21-22-25		42,40	1,00		4	169,60	
	Local 26 ( deposito bajo escalera)		1,60	2,00		2	6,40	
	Local 36		1,80	1,80		1	3,24	
	Local 36		1,70	2,80		1	4,76	
	Local 38		7,00	7,00		1	49,00	
	Local 39		7,20	7,20		1	51,84	
	Local 39		3,40	3,90		1	13,26	
18.4	Pintura para ladrillos a la vista	M2						705,02
	PLANTA BAJA							
	LOCAL 07		11,20		2,90	1	32,48	
	LOCAL 08		4,40		2,90	1	12,76	
	LOCAL 20/21/22		24,00		2,90	1	69,60	
	LOCAL 22		7,50		2,90	1	21,75	
	LOCAL 25		15,70		2,90	1	45,53	
	LOCAL 38		8,70		2,90	1	25,23	
	LOCAL 50		4,80		3,85	1	18,48	
	LOCAL 50		3,90		3,85	1	15,02	
	LOCAL 50		14,80		3,85	1	56,98	
	LOCAL 50		3,70		3,85	1	14,25	
	PLANTA ALTA							
	LOCA L14		3,40		2,90	1	9,86	
	LOCA L60		7,00		2,90	1	20,30	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 61/62/63/64		36,30		2,90	1	105,27	
	LOCAL 65		15,00		2,90	1	43,50	
	LOCAL 66		7,00		2,90	1	20,30	
	CEAV 05		3,20		1,45	-1	-4,64	
	LOCAL 69/70		17,70		2,90	1	51,33	
	LOCAL 71		29,80		2,90	1	86,42	
	LOCAL 73		22,50		2,90	1	65,25	
18.5	Pintura al látex en cielorrasos Cielorraso suspen. de Durlock	M2						299,62
	Local 01		7,00	7,00		1	49,00	
	Local 01		0,80	7,00		1	5,60	
	Local 14		6,20	10,80		1	66,96	
	Local 15		0,80	14,00		1	11,20	
	expansión s/ Local 28-29		0,40	7,00		1	2,80	
	expansión s/ Local 32-33-34		0,80	14,00		1	11,20	
	Local 35		1,60	7,20		1	11,52	
	Local 37		7,20	6,90		1	49,68	
	Local 37		5,20	1,85		2	19,24	
	Local 43		6,80	10,65		1	72,42	
18.6	Tratamiento para madera y barniz semimate	M2						146,95
	puertas placas madera		73,48			2	146,95	
18.7	Anti óxido y esmalte sintético	M2						217,86
	aberturas metálicas		108,93			2	217,86	

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
<b>19</b>	<b>INSTALACION DE GAS NATURAL</b>							
	Prov y colocacion de cañerías para gas natural con caño epoxi , incluido accesorios y protecciones accesorios y artefactos segun planos . Confección de planos conforme a obra para presentar en Gas Nea Incluye derechos, sellados, trámites de aprobación.-	Gl						1,00
<b>20</b>	<b>INSTALACION ESPECIALES</b>							
20.1	Prov y colocacion de cañerías para aire comprimido con caño HG , incluido accesorios y protecciones accesorios segun planos . La cañería se hara desde el compresor hasta las distintas bocas Confección de planos conforme a obra							
20.2	Ø1 " (montaje ) y a Ø 1/2 (distribucion)	Gl					1,00	1,00
20.3	Prov y colocacion de compresor del tipo SCHULZ osimilar calidad mod CLS-15BR/200V TRIFASICO220-380V60HZ y 50 HZ Unidad compresora en hierro fundido	U					1,00	1,00
<b>21</b>	<b>VIDRIOS</b>							
21.1	<b>Vidrio laminado seguridad 3+3 transparente</b>	<b>M2</b>						<b>342,63</b>
	CEAP 01 (3.20X2.45)-Puerta Aluminio- 2 hojas de abrir, paño fijo lateral y sup.	m2	3,20	2,45	7,84	12	94,08	
	CEAP 02 (1,60X2.10)-c/1 paños sup. Vidriados y 1 paños inf. ciego c/tablillas de aluminio	m2	0,90	1,22	1,10	4	4,39	
	CEAP 03 (0,90X2.10)-c/1 paños sup. Vidriado e inf. ciego c/tablillas de aluminio	m2	0,45	0,70	0,32	1	0,32	
	CEAP 04 (2,30X2.10)-c/1 paños sup. Vidriados y 1 paños inf. ciego c/tablillas de aluminio.	m2	0,90	1,94	1,75	1	1,75	
	CIAP 03 (1,75X2.10)	m2	1,40	1,60	2,24	20	44,80	
	CIAP 03B (1,60X2.10)	m2	1,00	1,22	1,22	1	1,22	
	CIAP 10 (1,00X2.10)	m2	0,50	0,80	0,40	4	1,60	
	CIAP 16 (2,30X2.10)	m2	1,60	1,94	3,10	4	12,42	
	CIAP 31 (1,00X2.10)	m2	0,50	0,80	0,40	1	0,40	
	CEAV 04 (1,60X1,45)	m2	1,10	1,10	1,21	9	10,89	
	CEAV 04b (2,00X1,45)	m2	1,90	1,10	2,09	34	71,06	
	CEAV 05 (3,20x1,45)	m2	3,10	1,10	3,41	6	20,46	
	CEAV 10 (3,20X0,85)	m2	3,10	0,75	2,33	1	2,33	
	CEAV 11 (2,80X0,90)	m2	2,60	0,70	1,82	1	1,82	
	CEAV 12 (1,60X0,85)	m2	1,40	0,45	0,63	24	15,12	
	CEAV 33 (0,60x3,20)	m2	0,40	3,00	1,20	25	30,00	
	CEAV 34 (0,70x0,50)	m2	0,50	0,30	0,15	3	0,45	
	CEAV 35 (1,60x0,85)	m2	1,40	0,65	0,91	2	1,82	
	CIAV 08 (1,60X1,10)	m2	1,40	0,90	1,26	21	26,46	
	CIAV 08b (1,60X1,10)	m2	1,40	0,90	1,26	1	1,26	
21.2	<b>Espejos incoloros 6mm</b>	<b>M2</b>						<b>19,62</b>
	LOCAL Nº 7		0,70	2,00		1	2,40	
	LOCAL Nº 8		0,70	1,40		1	1,98	
	LOCAL Nº 9		0,70	1,00		1	1,70	
	LOCAL Nº 10		0,80	1,00		1	1,80	
	LOCAL Nº 19-30		0,80	1,00		2	2,80	
	LOCAL Nº 29-30-67-68		0,80	1,00		4	4,80	
	LOCAL Nº 29-30-67-68		0,70	2,60		4	5,82	
	LOCAL Nº 51		0,70	1,00		2	2,70	
<b>22</b>	<b>VARIOS</b>							
22.1	Muebles bajo mesadas.	GL						1,00
22.2	Conductos de ventilación y evacuación humo	GL						1,00
22.3	Señalizaciones	u						10,00
22.4	Escalera metálica	u						2,00
	Escalera metálica caracol en SUM	U	1,00				1,00	
	Escalera metálica tramos recto en Hall Ppal.	U	1,00				1,00	
22.5	Box de soldadura	u	1,00				1,00	1,00
<b>23</b>	<b>ASCENSOR</b>							
23.1	Ascensor completo, según cláusulas.	gl						1,00



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

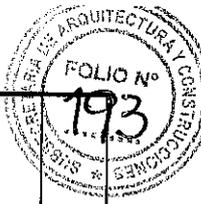
**COMPUTO METRICO DETALLADO**

ITEM	DENOMINACION	U	DIMENSIONES			Unidades	CANTIDAD Subtotal	CANTIDAD Total
			A (m)	B (m)	C (m)			
<b>24</b>	<b>DOCUMENTACION FINAL DE OBRA</b>							
24.1	Confeción de planos conforme a obra: Municipales, de Arquitectura, Estructuras, Instalación Eléctrica, Instalación Sanitaria, según reglamentos, municipales y demás entes prestadores de servicios públicos. Incluye derechos, sellados, trámites de aprobación, etc.	GL						1,00
<b>25</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>							
25.1	Limpieza parcial y final de obra	GL						1,00

**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
<b>1 TRABAJOS PRELIMINARES</b>						
1.1	Limpieza y preparación terreno	gl	1,00	\$ 292.374,78	\$ 292.374,78	\$ 579.006,46
1.2	Obrador: Oficinas, Depósitos, Cerco, Cartel de Obra	gl	1,00	\$ 233.925,09	\$ 233.925,09	
1.3	Conexiones Serv Agua, Luz y Fuerza motriz de obra	gl	1,00	\$ 52.706,59	\$ 52.706,59	
<b>2 REPLANTEO</b>						
2.1	Replanteo y Nivelación	gl	1,00	\$ 303.818,04	\$ 303.818,04	\$ 303.818,04
<b>3 EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA</b>						
3.1	Terraplenamientos y rellenos terreno	m3	1.380,00	\$ 1.010,89	\$ 1.395.029,72	\$ 2.122.550,05
3.2	Excavación de bases/vigas fundación y tabiques	m3	1.004,31	\$ 724,40	\$ 727.520,33	
<b>4 HORMIGON ARMADO</b>						
4.1	Bases de HºAº	m3	128,81	\$ 7.104,06	\$ 915.105,23	
4.2	Vigas de encadenado de fundación	m3	79,78	\$ 11.710,96	\$ 934.291,61	
4.3	Tronco Columnas de HºAº (N Fund -2,00)	m3	29,23	\$ 12.696,31	\$ 371.100,44	
4.4	Columnas de HºAº PLANTA BAJA	m3	32,93	\$ 13.889,40	\$ 457.316,83	
4.5	Columnas de HºAº PLANTA ALTA	m3	13,99	\$ 13.889,40	\$ 194.368,26	
4.6	Vigas de HºAº SOBRE PLANTA BAJA	m3	89,20	\$ 15.304,22	\$ 1.365.167,03	
4.7	Vigas de HºAº SOBRE PLANTA ALTA	m3	43,06	\$ 15.304,22	\$ 658.969,10	
4.8	Losas de HºAº SOBRE PLANTA BAJA	m3	193,75	\$ 12.447,82	\$ 2.411.734,01	
4.9	Losas de escalera de HºAº	m3	5,63	\$ 12.447,82	\$ 70.131,02	
4.10	Tabique de fundación HºAº EN CERCO PERIMETRAL	m3	28,30	\$ 18.232,64	\$ 516.017,11	
<b>5 ESTRUCTURAS METALICAS CUBIERTAS</b>						
5.1	EN SUM CABIADA METALICA (PU 100X50X15-2mm, cordones ANGULO 30X30X2.5) l=14,40 ml	ml	72,00	\$ 7.960,96	\$ 573.189,27	\$ 4.155.410,48
5.2	EN TALLERES - VIGA RETICULADA MET. 14X60 (PU 140X50X15-2,5mm, cordones angulos 30X30X2.5) l=14,40 ml	ml	43,20	\$ 12.366,74	\$ 534.243,14	
5.3	EN TALLERES - VIGA RETICULADA MET. 14X60 (PU 140X50X15-2,5mm, cordones angulos 30X30X2.5) l=21,70 ml	ml	108,50	\$ 12.366,74	\$ 1.341.791,21	



SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
 MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
5.4	CUBIERTA ESCUELA - VM 03 PNC 160X60X2,5X2 L= 9,00 MIL	ml	162,00	\$ 9.662,15	\$ 1.565.268,18	
5.5	CUBIERTA ESCUELA - VM 01 PNC 160X60X2,5X2 L= 7,20 MIL	ml	14,40	\$ 9.786,02	\$ 140.918,68	
<b>6</b>	<b>MAMPOSTERIAS</b>					\$ 3.193.028,04
6.1	Ladrillos cerámicos 08x18x33cm	m2	321,08	\$ 595,75	\$ 191.282,93	
6.2	Ladrillos cerámicos 12x18x33cm	m2	192,92	\$ 671,55	\$ 129.554,96	
6.3	Ladrillos cerámicos 18x18x33cm	m2	2.336,33	\$ 842,66	\$ 1.968.740,54	
6.4	Doble: lad cerámicos 12x18x33cm + lad común enrasados	m2	732,57	\$ 1.233,26	\$ 903.449,61	
<b>7</b>	<b>REVOQUES</b>					\$ 4.159.319,88
7.1	Capa aisladora Horizontal-Vertical: cajón hidóf cimiento	m2	562,68	\$ 394,31	\$ 221.869,38	
7.2	Revoque Interior Grueso y Fino a la cal terminado al fieltro	m2	4.689,16	\$ 473,80	\$ 2.221.703,15	
7.3	Revoque exterior Grueso y Fino a la cal terminado al fieltro	m2	2.603,14	\$ 478,37	\$ 1.245.257,14	
7.4	Revoque Grueso bajo revestimiento	m2	538,35	\$ 360,70	\$ 194.182,75	
7.5	Revoque impermeables con hidrófugo en camara de aire muro doble	m2	705,02	\$ 391,91	\$ 276.307,46	
<b>8</b>	<b>CUBIERTAS</b>					\$ 3.382.728,70
8.1	Tratamiento sobre losas planas	m2	354,09	\$ 819,54	\$ 290.191,44	
8.2	Cubierta de HGe Nº 25 c/membra. Isolant tipo DOBLE ALU 10 sobre estruc. PC galv. 120X50X15X2mm	m2	1.623,94	\$ 1.296,20	\$ 2.104.938,15	
8.3	Cubierta de HGe Nº 25 c/membra. Isolant tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 140X50X15X2mm	m2	691,28	\$ 1.428,65	\$ 987.599,11	
<b>9</b>	<b>CONTRAPIOS</b>					\$ 1.072.975,06
9.1	Contrapiso de Hº de cascotes, s/terreno nat. esp. 12 cm.	m2	2.302,71	\$ 348,84	\$ 803.276,14	
9.2	Contrapiso Hº liviano s/losa esp. 5cm	m2	1.311,51	\$ 205,64	\$ 269.698,92	
<b>10</b>	<b>CARPETAS DE CEMENTO</b>					\$ 3.983,10
10.1	Carpeta de cemento con hidrofugo esp. 2cm	m2	15,49	\$ 257,14	\$ 3.983,10	



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

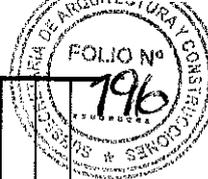
Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
<b>11 PISOS</b>						
11.1	Piso de H921 c/malla terminación rodillado	m2	765,18	\$ 1.312,20	\$ 1.004.067,81	\$ 4.743.365,72
11.2	Piso de H917 terminación c/lana mecánica	m2	1.081,37	\$ 1.387,60	\$ 1.500.504,05	
11.3	B3- Loseta hormigo 40x40	m2	680,74	\$ 524,47	\$ 357.029,76	
11.4	Piso de mosaico granítico 30x30cm	m2	2.566,29	\$ 699,73	\$ 1.795.714,01	
11.5	Piso de goma antidelizante	m2	10,80	\$ 722,42	\$ 7.802,13	
11.6	Piso canto rodado	m2	150,00	\$ 521,65	\$ 78.247,96	
<b>12 ZOCALOS Y CORDONES</b>						
12.1	Zócalo granito reconstituido 10x30cm	ml	1.508,00	\$ 331,78	\$ 500.329,08	\$ 500.329,08
<b>13 REVESTIMIENTOS</b>						
13.1	Revestimiento de cerámico 20x20	m2	473,10	\$ 539,82	\$ 255.388,47	\$ 255.388,47
<b>14 CIELORRASOS</b>						
14.1	C1- Cielorraso suspen. de Durlock placa blanca c/ sist. de coloca.	m2	299,62	\$ 721,15	\$ 216.069,73	\$ 1.334.598,51
14.2	C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.	m2	1.969,70	\$ 567,87	\$ 1.118.528,78	
<b>15 INST. SANITARIAS Y EXT. INCEND</b>						
<b>15.1 PROVISION E INSTALACION DE AGUA</b>						
15.1.1	Cañería Polip. de alimentación a Tanque Reserva cpp 2" (10 ml), 2 Vr 2", 2 Ve 2"	u	1,00	\$ 1.183,95	\$ 1.183,95	\$ 5.938.864,89
15.1.2	Conexión desde Red cpp 1"- LLP 1, CS 1" y Llave Maestra c/ gabinete Torre Tanque Reserva capacidad 48000 lts, Tanque Bombeo de plástico tricapa x 5000 lt.	ml	65,50	\$ 364,07	\$ 23.846,46	
15.1.3	P y C de electrobombas de 2,0 HP trifásica, incluso bases de apoyo, válvulas de retención, junta	u	1,00	\$ 1.405.373,96	\$ 1.405.373,96	
15.1.4	P y C colector en polipropileno tipo Hidro 3 de ø 75 mm para tanques de reserva	u	2,00	\$ 129.459,52	\$ 258.919,04	
15.1.5	Prov. y coloc. Cañería de distribución de agua De polipropileno tricapa Diam.50mm	m	8,00	\$ 4.397,57	\$ 35.180,54	
15.1.6		ml	250,00	\$ 843,31	\$ 210.828,55	



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

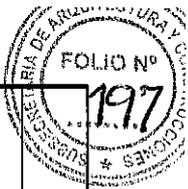
Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
15.1.7	Prov. y coloc. Cañería de distribución de agua de polipropileno tricapa Diam.32mm	ml	181,00	\$ 552,85	\$ 100.066,23	
15.1.8	Prov. y coloc. Cañería de distribución de agua de polipropileno tricapa Diam.25mm	ml	35,00	\$ 504,43	\$ 17.655,06	
15.1.9	Prov. y coloc. Cañería de distribución de agua de polipropileno tricapa Diam.19mm	ml	226,00	\$ 456,22	\$ 103.104,86	
15.1.10	Prov. y coloc. Cañería de distribución de agua de polipropileno tricapa Diam. 13mm	ml	130,00	\$ 431,48	\$ 56.092,24	
15.1.11	Distribución de agua caliente ø13mm	ml	17,00	\$ 351,82	\$ 5.980,89	
15.1.12	Llp para todos las cañerías	u	50,00	\$ 1.279,49	\$ 63.974,56	
15.1.13	canillas de servicio	u	7,00	\$ 1.146,09	\$ 8.022,63	
<b>15.2</b>	<b>PROVISION E INSTALACION DESAGUES CLOACALES</b>					
15.2.1	Prov. y coloc. Cañería de desagüe cloacal primario en PVC110 de 3,2 mm aprobado, incluye apertura de zanjás	ml	154,32	\$ 593,46	\$ 91.583,43	
15.2.2	Prov. y coloc. Cañería de desagüe cloacal primario en PVC63 de 3,2 mm aprobado, incluye apertura de zanjás	ml	52,35	\$ 489,02	\$ 25.600,00	
15.2.3	Prov. y coloc. Cañería cañería de descarga de artefactos en PVC 40 x 3,2 mm completa incluido accesorios	ml	25,90	\$ 409,77	\$ 10.613,14	
15.2.4	Prov. y coloc. Cañería de ventilación completa, reglamentaria incluido accesorios	ml	65,10	\$ 899,22	\$ 58.539,54	
15.2.5	Prov. y coloc. Boca de Acceso completa de 0,20x0,20 completas incluido apertura y cierre de zanjás,	u	6,00	\$ 1.098,20	\$ 6.589,17	
15.2.6	Prov. y coloc. Pileta de patio abierta y/o tapada con entradas múltiples 15x15 de PPN x 3,2mm	u	23,00	\$ 1.093,70	\$ 25.154,99	
15.2.7	Prov. y coloc. Cámaras de Inspección prefabricada, completas de 60x 60x60	u	3,00	\$ 3.876,49	\$ 11.629,47	
15.2.8	Prov. y coloc. Interceptor de barro, grasas y aceites	u	1,00	\$ 15.154,22	\$ 15.154,22	
15.2.9	Prov. y coloc. Boca de Desag. Barros 0,40x0,40 completas incluido apertura y cierre de zanjás,	u	4,00	\$ 6.063,96	\$ 24.255,82	
15.2.10	REJA DECANTACION BARROS (0,40X2,70 ml)	u	1,00	\$ 6.932,73	\$ 6.932,73	
15.2.11	REJA DECANTACION BARROS (0,40X6,20 ml)	u	1,00	\$ 12.637,32	\$ 12.637,32	



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
<b>15.3</b>	<b>PROVISION E INSTALACION DESAGUES PLUVIALES</b>					
15.3.1	P y C cañería desagues horizontal según plano, incl. apertura y cierre de zanja, etc. - C.PVC ø 110	ml	653,37	\$ 474,39	\$ 309.952,37	
15.3.2	P y C cañería de desague vertical según plano, incl. grampa de fijación, PVC ø 110 tramo vertical	ml	201,50	\$ 833,01	\$ 167.850,92	
15.3.3	B.D.A - Base HºS-Mampost. Rev. Imp.-Rejilla HºFº 60X60CM	u	4,00	\$ 2.465,75	\$ 9.863,00	
15.3.4	B.D.A - Base HºS-Mampost. Rev. Imp.-Rejilla HºFº 40X40CM	u	14,00	\$ 2.372,26	\$ 33.211,71	
15.3.5	B.D.A - Base HºS-Mampost. Rev. Imp.-Rejilla HºFº 30X30CM	u	27,00	\$ 2.372,26	\$ 64.051,15	
15.3.6	Embudos de desague Vertical PP - 110MM	u	15,00	\$ 1.583,89	\$ 23.758,34	
15.3.7	P y C canaleta de chapa doblada pre pintada Nº22, incl.embudo,etc, de 0,60x0,15m	ml	213,70	\$ 380,01	\$ 81.208,42	
<b>15.4</b>	<b>PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					
15.4.1	Accesorio Ferrum Espacio Barral Rebatible con Portarrollos y Accionado VTEPA	U	5,00	\$ 12.739,70	\$ 63.698,48	
15.4.2	Accesorio Ferrum Espacio Soporte Barral Rebatible 60cm Blanco VTEB	U	5,00	\$ 6.431,08	\$ 32.155,39	
15.4.3	Bacha cocina 33 x 52 x 15 AºFº	U	4,00	\$ 23.385,04	\$ 93.540,16	
15.4.4	Bacha Conjunto Ferrum Andina Lavatorio + Pie	U	1,00	\$ 2.759,18	\$ 2.759,18	
15.4.5	Bacha de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 2,00)	U	1,00	\$ 15.672,76	\$ 15.672,76	
15.4.6	Bacha de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 2,60)	U	2,00	\$ 18.737,98	\$ 37.475,95	
15.4.7	Bachas de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 1,40)	U	1,00	\$ 10.321,87	\$ 10.321,87	
15.4.8	BIDET CON FIJACION AL PISO FERRUM-ANDINA BLANCO	U	1,00	\$ 3.730,67	\$ 3.730,67	
15.4.9	BIDET CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U	3,00	\$ 10.493,79	\$ 31.481,38	
15.4.10	Dispensador de papel Higiénico	U	6,00	\$ 432,12	\$ 2.592,75	
15.4.11	Dispensador de toallas papel p/100 hojas	U	6,00	\$ 837,08	\$ 5.022,50	
15.4.12	Extractor para cocina de 3,60 x 0,60.	U	1,00	\$ 27.432,62	\$ 27.432,62	
15.4.13	Ferrum Espacio Lavatorio Mono comando Blanco LET1F	U	5,00	\$ 6.669,07	\$ 33.345,34	
15.4.14	Ferrum Espacio Tapa para Inodoros para Discapacitados Herraje Nylon Blanco TTE4	U	5,00	\$ 1.713,05	\$ 8.565,25	



**SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RÍOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
15.4.15	Fuente para beber Ferrum línea clásica color Blanco.	U	3,00	\$ 8.503,35	\$ 25.510,05	
15.4.16	Grifería automática inclinada para lavatorio marca FV línea 0361	U	29,00	\$ 6.428,73	\$ 186.433,23	
15.4.17	Grifería automática para mingitorio FV línea 0361	U	12,00	\$ 5.340,01	\$ 64.080,18	
15.4.18	INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-ANDINA BLANCO	U	1,00	\$ 8.728,34	\$ 8.728,34	
15.4.19	INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U	22,00	\$ 17.404,94	\$ 382.908,64	
15.4.20	INODORO PARA DISCAPACITADO CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U	5,00	\$ 21.213,81	\$ 106.069,06	
15.4.21	Juego bidet FV	U	4,00	\$ 6.677,70	\$ 26.710,78	
15.4.22	Juego de accesorios 5 piezas p/pegar	U	11,00	\$ 7.348,25	\$ 80.830,70	
15.4.23	Juego Fv p/ mesada office.	U	2,00	\$ 8.625,51	\$ 17.251,03	
15.4.24	Juego lavatorio para mesada FV	U	2,00	\$ 8.625,51	\$ 17.251,03	
15.4.25	Lavatorio Aº 1º de (2,00 x 0,50)	U	2,00	\$ 18.523,18	\$ 37.046,36	
15.4.26	Lavatorio Conjunto Ferrum Andina Lavatorio + Pie	U	3,00	\$ 3.051,85	\$ 9.155,55	
15.4.27	Lavatorio de acero inoxidable AISI 316 18/8 ø 34, 15cm de profundidad de (0,50 x 2,60)	U	2,00	\$ 19.030,65	\$ 38.061,30	
15.4.28	Mampara divisoria en inodoros 1,30x 1,30 ml c/puerta de 65 y herrajes completo.	U	19,00	\$ 24.833,91	\$ 471.844,22	
15.4.29	Perfilaría en aluminio c/tapas en melamina 15 mm blanca	m2	1,08	\$ 9.135,02	\$ 9.865,82	
15.4.30	Mesada de granito natural gris mara o simil (1,80x0,60) ml 3 cm esp.	m2	6,18	\$ 9.135,02	\$ 56.454,42	
15.4.31	Mesada de granito natural gris mara o simil (5,20x0,60) (1,50 x 0,60)	m2	1,68	\$ 9.135,02	\$ 15.346,83	
15.4.32	Mesada de granito natural gris mara o simil 1,40x0,60 ml 3 cm esp.	U	3,00	\$ 27.762,17	\$ 83.286,50	
15.4.33	mingitorio de acero inoxidable de (0,40 x 2,40)	U	1,00	\$ 3.694,95	\$ 3.694,95	
15.4.34	MOCHILA PAR INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-ANDINA BLANCO	U	8,00	\$ 10.221,01	\$ 81.768,05	
15.4.35	MOCHILA PAR INODORO CON FIJACION AL PISO FERRUM-MARINA BLANCO	U	2,00	\$ 9.514,99	\$ 19.029,98	
15.4.36	Plieta lavar Aº 1º de 0,45 x 0,85	U	1,00	\$ 2.870,15	\$ 2.870,15	
15.4.37	TAPA INODORO FERRUM-ANDINA -POLIURETANO C/HERR. BCE. CROMO THI	U	22,00	\$ 2.870,15	\$ 63.143,23	
15.4.38	TAPA INODORO FERRUM-MARINA -POLIURETANO C/HERR. BCE. CROMO THI	U	19,00	\$ 4.590,22	\$ 87.214,20	
15.4.39	Válvula para inodoro Fv 368	U	12,00	\$ 5.880,93	\$ 70.571,19	
15.4.40	Grifería automática para mingitorio FV línea 0361	U	3,00	\$ 7.070,95	\$ 21.212,86	
15.4.40	Válvulas para bebedero modelo Venus de Ferrum S.A. código 0245	U				



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

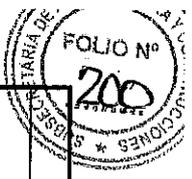
Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
<b>15.5</b>	<b>INSTALACION CONTRA INCENDIOS</b>					
15.5.1	Matafuegos y baldes reglamentarios	u	27,00	\$ 3.405,08	\$ 91.937,29	
15.5.2	Tendido de caños p/inst, contra incendios Caño de HºGe diam 2", 3", 4", pintado con dos manos de esmalte sintético bermellón,	ml	86,00	\$ 1.661,51	\$ 142.889,54	
15.5.3	Bocas de incendio Gabinete c/puerta y marco acero inoxidable. c/vidrio Manguera 15 ml, Lanza, llave ajuste y Valvula exclusiva Br 2 "	u	2,00	\$ 16.431,61	\$ 32.863,21	
15.5.4	Bocas de incendio Gabinete c/puerta y marco acero inoxidable. c/vidrio Manguera 20 ml, Lanza, llave ajuste y Valvula exclusiva Br 2 "	u	3,00	\$ 16.075,73	\$ 48.227,19	
<b>16</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					\$ 10.286.555,71
16.1	Acometida Pilar p/ medidor C.Jabalina Completo y Tablero General 210A (trifasico)	u	1,00	\$ 17.879,80	\$ 17.879,80	
16.2	<b>Tableros eléctricos</b>					
16.2.1	Tppal Tablero General trifásico	u	1,00	\$ 23.253,82	\$ 23.253,82	
16.2.2	Tablero Seccional Principal Trifásicos	u	3,00	\$ 95.125,20	\$ 285.375,61	
16.2.3	Tablero Seccional Trifásicos	u	11,00	\$ 95.125,20	\$ 1.046.377,23	
16.2.4	Tablero Seccional Monofásicos	u	30,00	\$ 13.100,23	\$ 393.006,83	
16.3	<b>LINEAS SECCIONALES Y TRONCALES DE ALIMENTACION TABLEROS</b>					
16.3.1	a) Línea secc. A TS (2x4+T-caño RS25 )	ml	3.795,00	\$ 1.013,73	\$ 3.847.112,53	
	b) Líneas de alimentación para C1 IUG (2X1,5+T- CAÑO RS 19)					
	c) Líneas de alimentación para C2 TUG (2X2,5+T- CAÑO RS 19)					
	d) Líneas de alimentación para C3 TUE (2X2,5+T- CAÑO RS 19)					
	e) Línea secc a TS (2X4+T Sintenax)					
	f) Línea secc a TS (4x4+T Sintenax)					
	g) Línea secc a Torres Alumbrado (4x4 Sintenax )					
16.3.2	Línea troncal	ml	251,80	\$ 3.625,41	\$ 912.877,33	
	a) Línea troncal a TS (4x4 Sintenax )					
	b) Línea troncal a TSP (4x6 Sintenax )					
	c) Línea Troncal a T Ppal (4x-1X95+T Sintenax)					



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
16.4	Bandejas porta cables					
16.4.1	Bandejas porta cables Band.	ml	236,60	\$ 1.449,54	\$ 342.961,02	
16.5	Bocas Tomas	u	857,00	\$ 865,38	\$ 741.632,70	
16.6	<b>Artefactos iluminación</b>					
16.6.1	L1- TIPO BAEL (SLIM B E 236 2X36) 36 W FL	u	45,00	\$ 1.378,21	\$ 62.019,48	
16.6.2	L2- TIPO BAEL (ACQUA 236 E) 2X36 W FL TB	u	1,00	\$ 3.407,54	\$ 3.407,54	
16.6.3	L3-TIPO LUMENAC (Colgante Industrial (ORION 1 250W) 150 MH-SAP	u	52,00	\$ 4.186,46	\$ 217.696,11	
16.6.4	L4- "YARLUX" (Tortuga de exterior FPL-1021 ) E27 W	u	17,00	\$ 1.324,12	\$ 22.510,02	
16.6.5	L5- TIPO BAEL (EMBUTIDO ALFA C336 DP E) 3X36 W FL	u	215,00	\$ 2.648,24	\$ 569.371,14	
16.6.6	L6- TIPO BAEL (EMBUT. REDONDO BAJO CONSU. FOX SER 226) 2X26 W FLCD	u	184,00	\$ 1.715,15	\$ 315.588,39	
16.6.7	L7- TIPO BAEL (PLAFON MICRO 226 DP E) 2X26 W FLCD	u	6,00	\$ 2.107,32	\$ 12.643,92	
16.6.8	L8- TIPO BAEL (Colgante Indus. Verona II E40 ) 105/200 W BCE	u	23,00	\$ 2.997,13	\$ 68.933,99	
16.6.9	L9- TIPO BAEL (PLAFON MICRO C 236 DP E) 2X36 W FLCD	u	21,00	\$ 2.540,05	\$ 53.341,14	
16.6.10	L9b- TIPO LUMENAC (PLAFÓN EMBUTIR ALBA DP C 236 E) 2X36 W FLCL	u	60,00	\$ 1.808,27	\$ 108.496,40	
16.6.11	L10- TIPO BAEL (PROYEC. BAJO CONSUMO SOLE ECO E40 ) 105 W BCE	u	3,00	\$ 2.621,19	\$ 7.863,58	
16.6.12	L11- TIPO BAEL (PROYEC. LED MINI PRO 8 ) 24 W	u	6,00	\$ 3.297,34	\$ 19.784,04	
16.6.13	L12- TORRE ALUMBRADO (TIPO BAEL 3 PROYEC. UNIFLOOD MAXI A400 E) 400 W MH	u	9,00	\$ 20.552,62	\$ 184.973,61	
16.6.14	LEm- TIPO ATOMLUX (LUZ DE EMERGENCIA A LED COMPACTA Modelo 2045LED )	u	75,00	\$ 1.939,08	\$ 145.430,98	
16.6.15	LES Luz TIPO ATOMLUX Señalizador Autónomo Permanente Modelo 9905L	u	15,00	\$ 2.078,37	\$ 31.175,49	
16.6.16	Ventiladores de Techo Industrial 90w	u	123,00	\$ 5.995,80	\$ 737.483,13	
16.6.17	Extractor Aire Industrial 60 Cm. A Ruleman Monofasico Pared 1HP	u	5,00	\$ 13.562,19	\$ 67.810,93	
16.6.18	Provisión y colocación de Termo tanque ELECTRICO 40 LTS	u	3,00	\$ 11.545,34	\$ 34.636,01	
16.6.19	Provisión y colocación de Termo tanque ELECTRICO 90 LTS	u	1,00	\$ 12.912,94	\$ 12.912,94	



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS**  
**MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
**PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
<b>17 CARPINTERIAS</b>						
17.1	Carpinterías de aluminio	m2	499,57	\$ 7.025,38	\$ 3.509.670,06	\$ 3.509.670,06
17.2	Carpinterías metálicas	m2	108,93	\$ 4.046,56	\$ 440.791,71	
17.3	Carpinterías de madera	m2	73,48	\$ 3.304,94	\$ 242.830,42	
17.4	Barandas para escalera	ml	2,00	\$ 1.051,20	\$ 2.102,39	
17.5	Pasamanos de escaleras y pasillo Planta alta	ml	52,70	\$ 575,36	\$ 30.321,46	
17.6	Reja Perimetral	ml	214,90	\$ 3.852,62	\$ 827.928,12	
<b>18 PINTURAS</b>						
18.1	Pintura al látex en muros interiores	m2	4.055,95	\$ 188,60	\$ 764.951,79	\$ 764.951,79
18.2	Pintura al látex en muros exteriores	m2	2.541,86	\$ 231,78	\$ 589.152,31	
18.3	Pintura al látex en cielorrasos hormigon	m2	298,10	\$ 209,64	\$ 62.493,68	
18.4	Pintura para ladrillos enrasados	m2	705,02	\$ 254,28	\$ 179.272,49	
18.5	Pintura al látex en cielorrasos Cielorraso suspen. de Durlock	m2	299,62	\$ 209,64	\$ 62.812,34	
18.6	Tratamiento para madera y barniz semimate	m2	146,95	\$ 335,44	\$ 49.292,91	
18.7	Anti óxido y esmalte sintético	m2	217,86	\$ 272,84	\$ 59.440,92	
<b>19 INSTALACION DE GAS NATURAL</b>						
19.1	Prov y colocacion de cañerías para gas natural con caño epoxi , incluido accesorios y protecciones accesorios y artefactos segun planos. Confección de planos conforme a obra para presentar en Gas Nea Incluye derechos, sellados, trámites de aprobación.-	gl	1,00	\$ 187.067,48	\$ 187.067,48	
<b>20 INSTALACION ESPECIALES</b>						
20,1	Prov y colocacion de cañerías para aire comprimido con caño HG , incluido accesorios y protecciones accesorios segun planos. La cañería se hara desde el compresor hasta las distintas bocas Confección de planos conforme a obra.					
20,2	Ø1 " (montaje ) y a Ø 1/2 (distribucion)	gl	1,00	\$ 105.524,09	\$ 105.524,09	



**SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

**ESCUELA TECNICA Nº 3 - ANEXO CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL Nº 1 - CONCEPCION DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY.-**

Nº ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO SUBTOTAL	PRECIO TOTAL
20,3	Prov y colocacion de compresor del tipo SCHULZ osimililar calidad mod CLS-15BR/200V TRIFASICO220-380V60HZ y 50 HZ Unidad compresora en hierro fundido.	u	1,00	\$ 105.524,09	\$ 105.524,09	
<b>21 VIDRIOS</b>						\$ 664.943,19
21.1	Vidrio laminado seguridad 3+3 transparente	m2	342,63	\$ 1.843,91	\$ 631.787,78	
21.2	Espejos incoloros 6mm	m2	19,62	\$ 1.689,88	\$ 33.155,41	
<b>22 VARIOS</b>						\$ 866.119,88
22.1	Muebles bajo mesadas	gl	1,00	\$ 223.760,24	\$ 223.760,24	
22.2	Conductos de ventilación y evacuación humo	gl	1,00	\$ 42.960,43	\$ 42.960,43	
22.3	Señalizaciones	u	10,00	\$ 15.962,01	\$ 159.620,07	
22.4	Escalera metálica	u	2,00	\$ 72.865,26	\$ 145.730,53	
22.5	Box de soldadura	u	1,00	\$ 294.048,61	\$ 294.048,61	
<b>23 ASCENSOR</b>						\$ 884.458,63
23.1	Ascensor completo, según cláusulas.	gl	1,00	\$ 884.458,63	\$ 884.458,63	
<b>24 DOCUMENTACION FINAL DE OBRA</b>						\$ 151.684,68
24,1	Confeción de planos conforme a obra: Municipales, de Arquitectura, Estructura as, Instalación Eléctrica, Instalación Sanitaria, según reglamentos, municipales y demás entes prestadores de servicios públicos. Incluye derechos, sellados, trámites de aprobación, etc.	gl	1,00	\$ 151.684,68	\$ 151.684,68	
<b>25 LIMPIEZA DE OBRA</b>						\$ 135.318,53
25.1	Limpieza parcial y final de obra	gl	1,00	\$ 135.318,53	\$ 135.318,53	
<b>MONTO TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL INCLUSO FACTOR K: PESOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO CON CERCO CENTAVOS.</b>						\$ 59.847.824,00
<b>PRECIOS BASICOS DE COTIZACION AL MES DE AGOSTO DE 2016</b>						\$ 59.847.824,00





**OBRA:** CONSTRUCCIÓN ESCUELA DE EDUCACIÓN TECNICA N° 3  
CONCEPCIÓN DEL URUGUAY - DPTO. URUGUAY

## LISTADO DE PLANOS

### ARQUITECTURA

PU-01	PLANTA DE UBICACIÓN
APC-01	PLANTA CONJUNTO-PB
APC-02	PLANTA CONJUNTO-PA
AP-01	PLANTA BAJA
AP-02	PLANTA ALTA
APT	PLANTA TECHOS
APM-01	PLANTA BAJA MOBILIARIO
AC-02	CORTE 1-1 /CORTE 2-2
AC-03	CORTE 3-3/CORTE 4-4
AV-01	VISTAS NORTE Y SUR
PD-01	PLAYON DEPORTIVO
PD-02	PLAYON DEPORTIVO
CA-01	CARPINTERIA ALUMINIO
CA-02	CARPINTERIA ALUMINIO
CM-01	CARPINTERIA METALICA
CMM-01	CARPINTERIA MADERA-METAL
APE-01	PLANTA BAJA EVACUACION
APE-02	PLANTA ALTA EVACUACION

### INSTALACIÓN SANITARIA

ICVP-01	PLANTA BAJA CLOACA-CENT.-PLUVIAL
ICVP-02	PLANTA ALTA CLOACA-VENT-PLUVIAL
ICVP-03	PLANTA TECHOS -PLUVIAL
IA-01	PLANTA BAJA - INSTALACION DE AGUA
IA-02	PLANTA ALTA -INSTALACION DE AGUA

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

IE-DEBIL-01	PLANTA BAJA
IE-DEBIL-02	PLANTA ALTA
IE-01	PLANTA BAJA
IE-02	PLANTA ALTA
EU-01-	ESQUEMA UNIFILAR

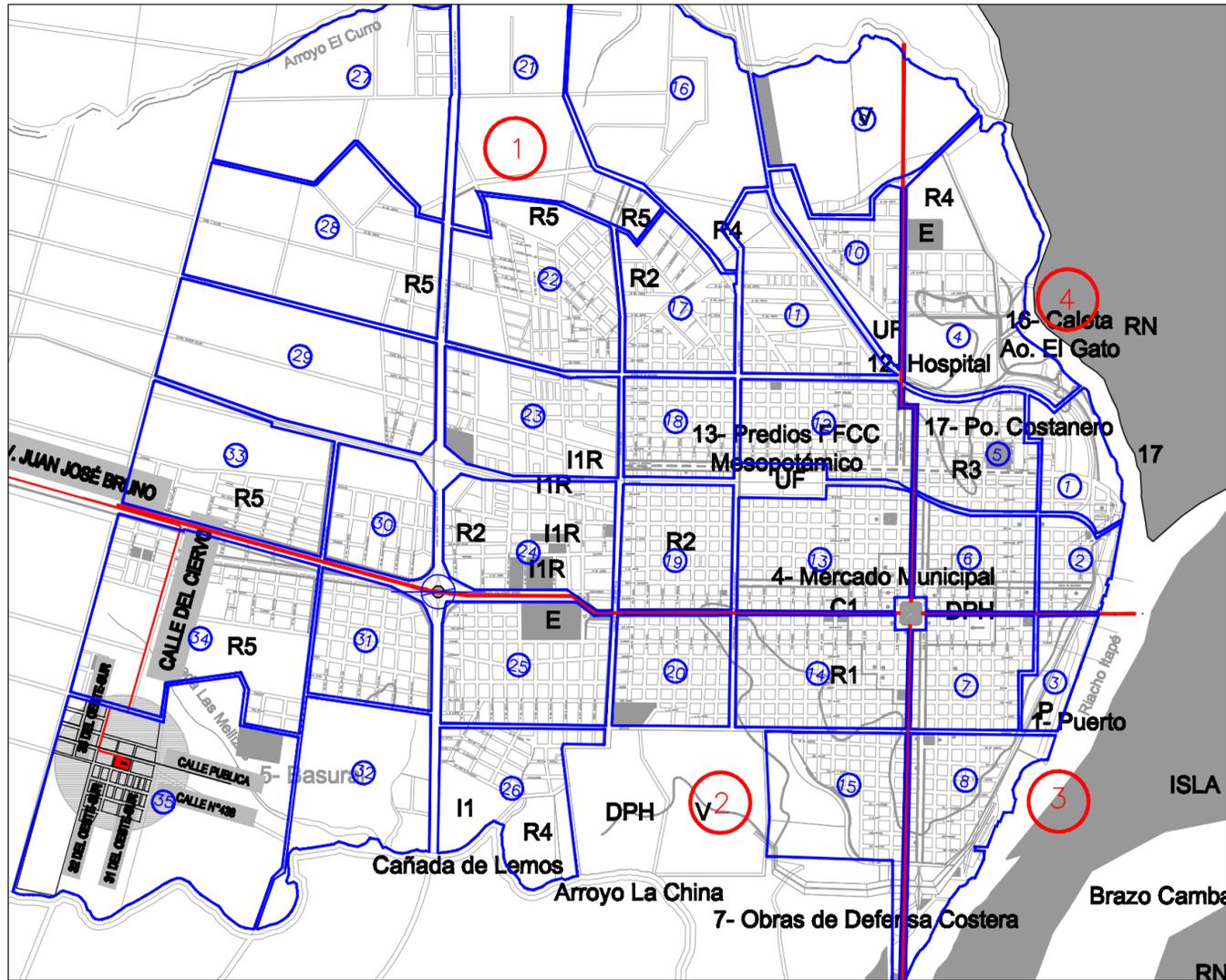
### INSTALACIÓN DE GAS

APG-01	PLANTA BAJA
--------	-------------

### DETALLES

DR-01	RAMPA
DR-02	RAMPA
DR-03	RAMPA
DE-01	ESCALERA
DE-02	ESCALERA
DE-03	ESCALERA
DS-01	DETALLE SANITARIO
DS-02	DETALLE SANITARIO
DSO-01	DETALLE SANITARIO Y OFICE

DBI-01	DETALLE BANDEJA E ILUMINACIÓN
DA-01	DETALLE ASCENSOR
<b>ESTRUCTURA</b>	
PE-PB-01	PLANTA BAJA
PE-CIMENT. 01	CIMENTACIONES
PE-ENCAD.01	NIVEL ENCADENADO
PE-P A 01	PLANTA ALTA
AES-02	ESQUEMA ESTRUCTURA S/ PLANTA BAJA
AES-03	ESQUEMA ESTTRUCTURA S/PLANTA ALTA



**DATOS CATASTRALES**

CUARTEL	2°
SECCIÓN	35
MANZANA	2164B
DISTRITO	R5 (RESIDENCIAL)



**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**

Construcción  
Refacción Integral  
Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



**ESCUELA TÉCNICA Nº 3**  
**Concepción del Uruguay ER**

LOCALIZACIÓN

Calle Nº: Concepción del Uruguay Entre Ríos



CROQUIS DE UBICACIÓN

NOMBRE **PLANTA UBICACIÓN**

Nº DE PLANO

**PU-01**

FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL / AMPLIACIÓN  
PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA **S/ESCALA**

FECHA **AGOSTO 2016**

FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



ZONIFICACIÓN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
1A - ÁREA PEDAGÓGICA		1092,95 M <sup>2</sup>
1B - TALLERES		854,18 M <sup>2</sup>
2 - GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN, APOYO Y EXTENSIÓN		217,95 M <sup>2</sup>
3 - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y EVENTUAL:		267,75 M <sup>2</sup>
4 - EXTERIORES		254,80 M <sup>2</sup>
5 - CIRCULACIONES		708,30 M <sup>2</sup>
BALANCE DE SUPERFICIES		
SUP. CUBIERTA PLANTA BAJA		1485,48 M <sup>2</sup>
SUP. CUBIERTA TALLERES		794,12 M <sup>2</sup>
SUP. CUBIERTA PLANTA ALTA		978,22 M <sup>2</sup>
SUP. CUBIERTA TOTAL		3258,82 M <sup>2</sup>
SUP. SEM- CUB. PLANTA BAJA		232,20 M <sup>2</sup>
SUP. SEM- CUB. PLANTA ALTA		73,18 M <sup>2</sup>
SUP. CUBIERTA TOTAL		305,38 M <sup>2</sup>
SUP. TERRENO		6570,40 M <sup>2</sup>
SUP. A CONSTRUIR		3644,20 M <sup>2</sup>
SUP. LIBRE		4893,20 M <sup>2</sup>

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

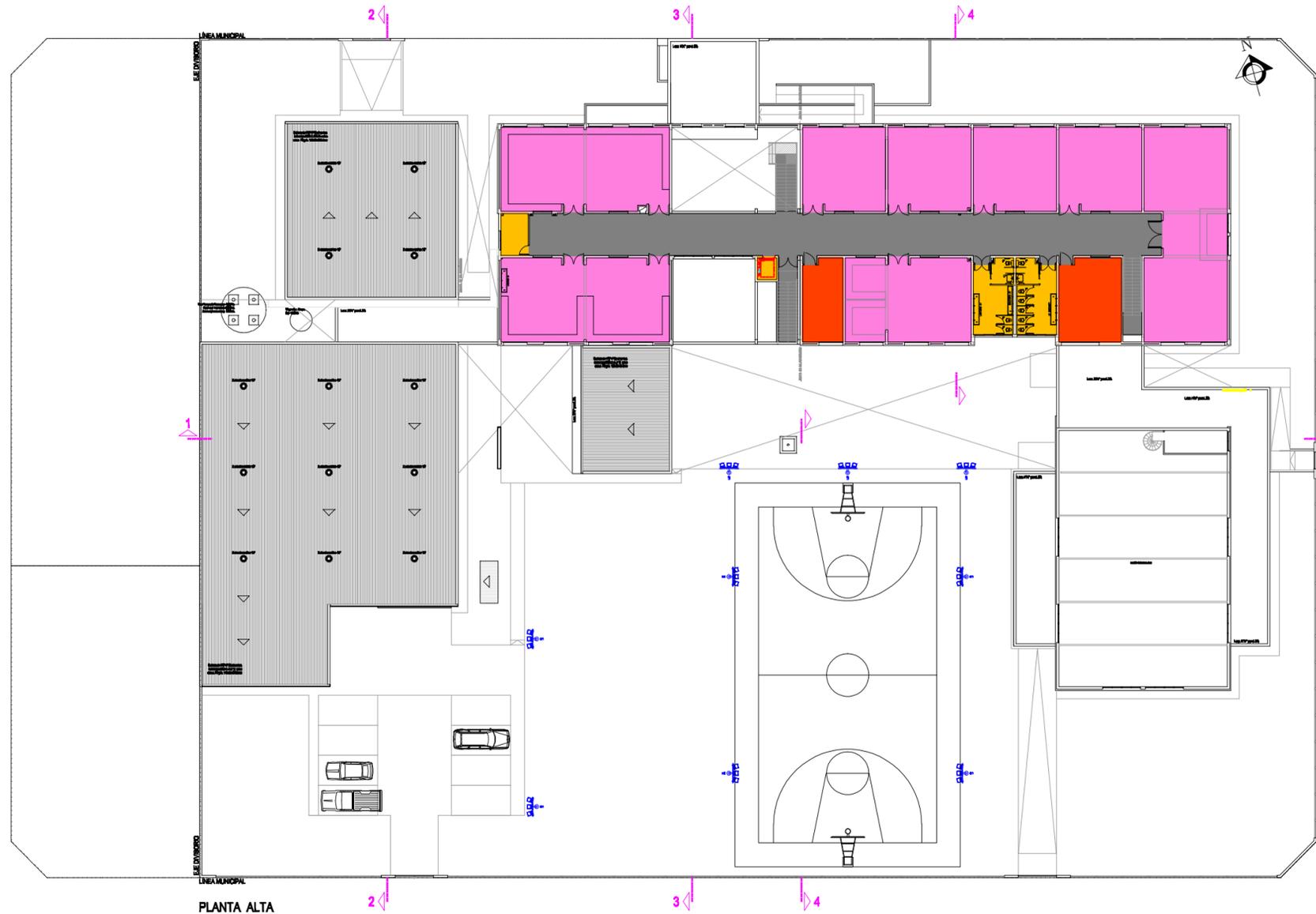
Ministerio de Educación de la Nación  
 Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 206



OBRERA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3  
 OBRERO:  
 LOCALIZACIÓN: Concepción del Uruguay Entre Ríos  
 CALLE PÚBLICA  
 CALLE PRIVADA  
 MANZANA 2164B  
 CALLE PÚBLICA  
 CALLE PRIVADA  
 OBRERA DE UBICACIÓN:  
 NOMBRE: Planta Conjunto  
 N° DE PLANO: APC-01  
 FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
 PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL/AMPLIACIÓN  
 PROVINCIA:  
 RESPONSABLE:  
 APROBADO:  
 ESCALA: 1:250  
 FECHA: AGOSTO 2016  
 FIRMA:  
 FECHA: OBSERVACIONES  
 FECHA: OBSERVACIONES  
 FECHA: OBSERVACIONES  
 FECHA: OBSERVACIONES



ZONIFICACIÓN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
1A - ÁREA PEDAGÓGICA	1092,95 M <sup>2</sup>	
1B - TALLERES	854,18 M <sup>2</sup>	
2 - GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN, APOYO Y EXTENSIÓN	217,95 M <sup>2</sup>	
3 - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y EVENTUAL:	267,75 M <sup>2</sup>	
4 - EXTERIORES	254,80 M <sup>2</sup>	
5 - CIRCULACIONES	708,30 M <sup>2</sup>	
BALANCE DE SUPERFICIES		
SUP. CUBIERTA PLANTA BAJA	1485,48 M <sup>2</sup>	
SUP. CUBIERTA TALLERES	794,12 M <sup>2</sup>	
SUP. CUBIERTA PLANTA ALTA	978,22 M <sup>2</sup>	
SUP. CUBIERTA TOTAL	3258,82 M <sup>2</sup>	
SUP. SEM- CUB. PLANTA BAJA	232,20 M <sup>2</sup>	
SUP. SEM- CUB. PLANTA ALTA	73,18 M <sup>2</sup>	
SUP. CUBIERTA TOTAL	305,38 M <sup>2</sup>	
SUP. TERRENO	6570,40 M <sup>2</sup>	
SUP. A CONSTRUIR	3644,20 M <sup>2</sup>	
SUP. LIBRE	4083,20 M <sup>2</sup>	

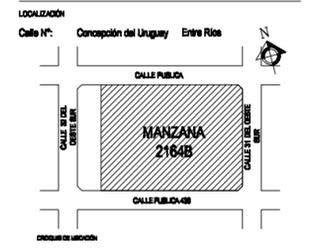
Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación  
 Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 207

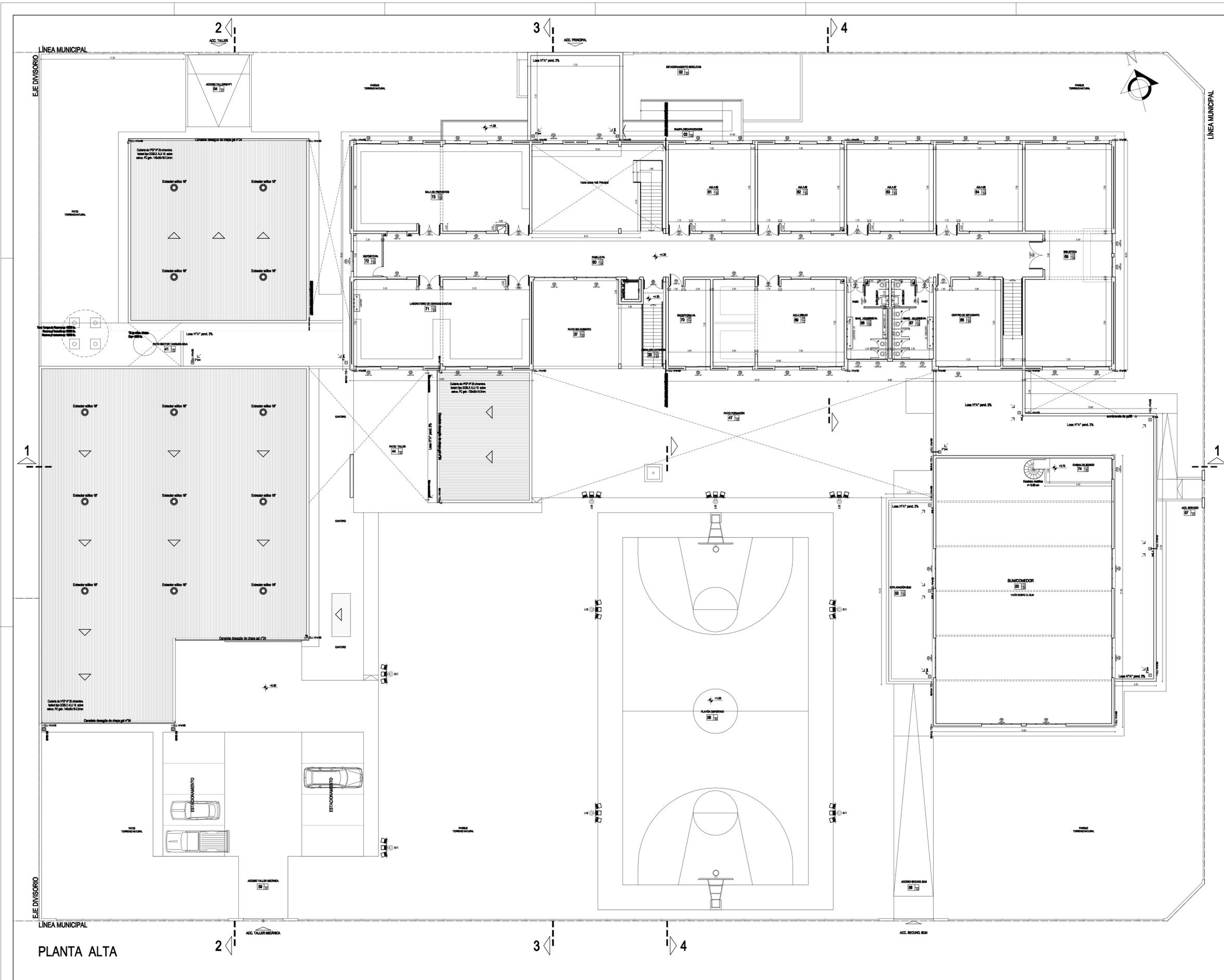
Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3



Nombre: Planta Conjunto  
 N° de PLANO: APC-02  
 FONDO NACIONAL PARA IETP  
 PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL/AMPLIACIÓN  
 PROVINCIA:  
 RESPONSABLE:

ANEXO	
ESCALA	1:250
FECHA	AGOSTO 2016
FIRMA	
FECHA	OBSERVACIONES





- C1- Calorero suspen. de Durlock placa blanca y/o amarillo para exterior of. del. de obra.
- C2- Calorero desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.
- C3- Calorero homigen visto pintado
- C4- Cubierta de HGP Nº 25 o'membre. Isolat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC gavi. 100x60x10-2,5
- B1- Piso de H21 c'malla terminacion rodillado
- B2- Piso de H17 terminacion ofeta mecánica
- B3- Loseta homigen 40x40
- B4- Piso de mosaico granitico 30x30cm
- B5- Piso de goma

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

**209**

Escuela Técnica n° 3 Anexo  
 Centro de Formación Profesional n° 3

Ubicación: Calle 17, Concepción del Uruguay, Entre Ríos

MANZANA 2164B

Nombre Proyecto: Planta Alta

N° de Proyecto: AP-02

PROYECTISTA: INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

PROFESOR DE CONSTRUCCIÓN: REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN

FECHA: 1:100

FECHA: AGOSTO 2016

FECHA: OBSERVADOR

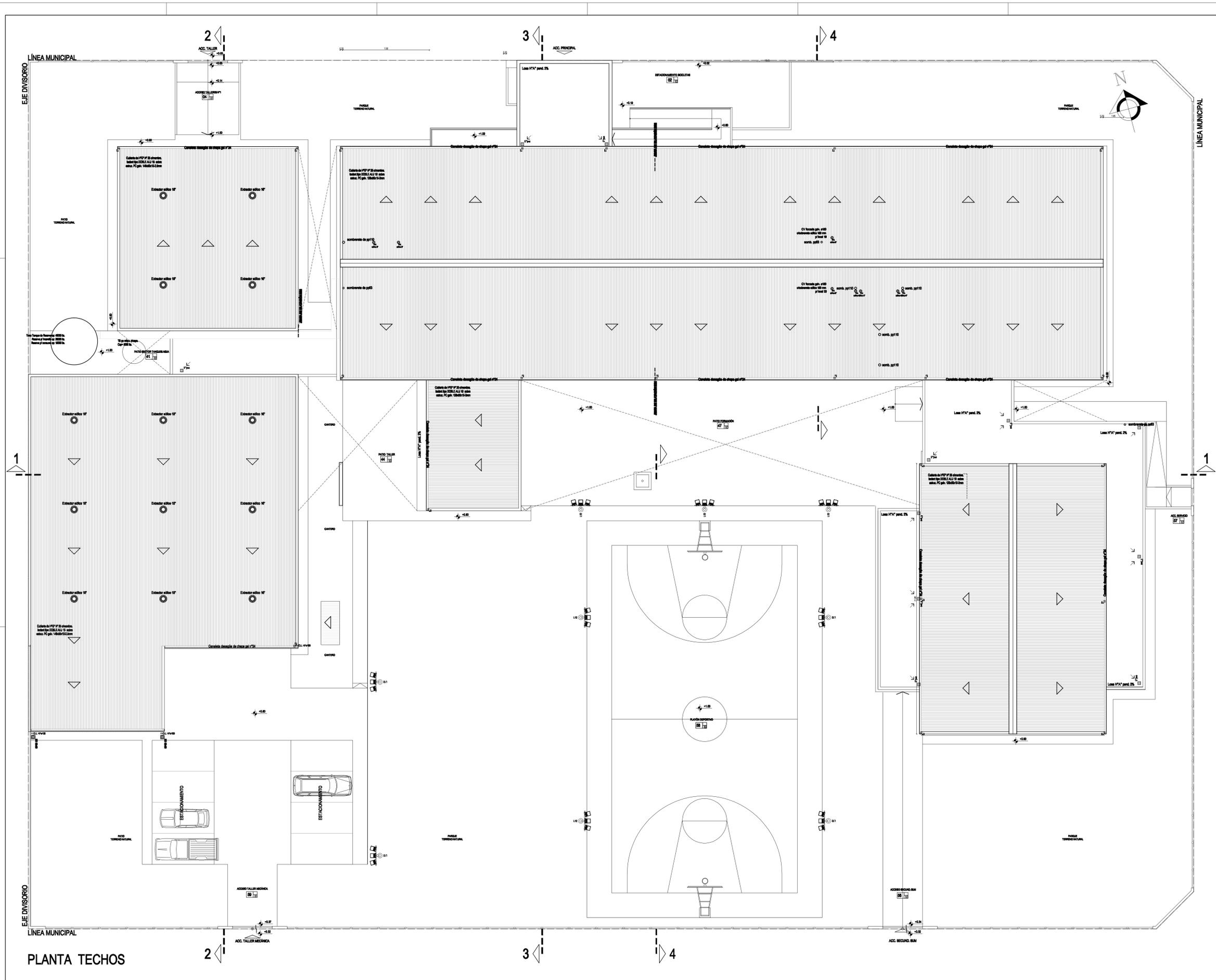
FECHA: OBSERVADOR

FECHA: OBSERVADOR

FECHA: OBSERVADOR



PLANTA ALTA



- C1- Calorero suspen. de Durlock placa blanca y/o amarillo para exterior of. del. de obra.
- C2- Calorero desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.
- C3- Calorero homogén visto pintado
- C4- Cubierta de H25 25 cm. Isolant tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC gálv. 100x20x10-2,5
- B1- Piso de H21 1 cm. Laminación rodillado
- B2- Piso de H17 1 cm. Laminación ofeta mecánica
- B3- Lente homogén 40mm
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

PLANTA TECHOS

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**

Ministerio de Educación de la Nación  
Instituto Nacional de Educación Tecnológica

Escuela Técnica n° 3 Anexo  
Centro de Formación Profesional n° 3

Ubicación:  
Calle H° Concepción del Uruguay - Entre Ríos

MANZANA 2164B

Nombre Proyecto: Planta Techos

N° de Proyecto: APT-01

PROYECTOS PARALELOS:  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN, REFINICIÓN, INTEGRAL AMPLIACIÓN

ESPECIALIDAD:

GRUPO:

ESCALA: 1:100

FECHA: AGOSTO 2016

PROYECTANTE:

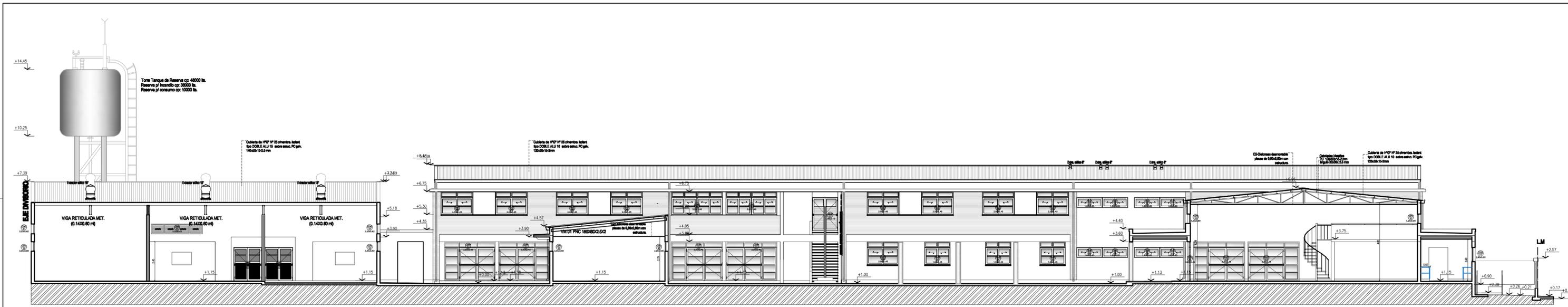
PROYECTANTE:

PROYECTANTE:

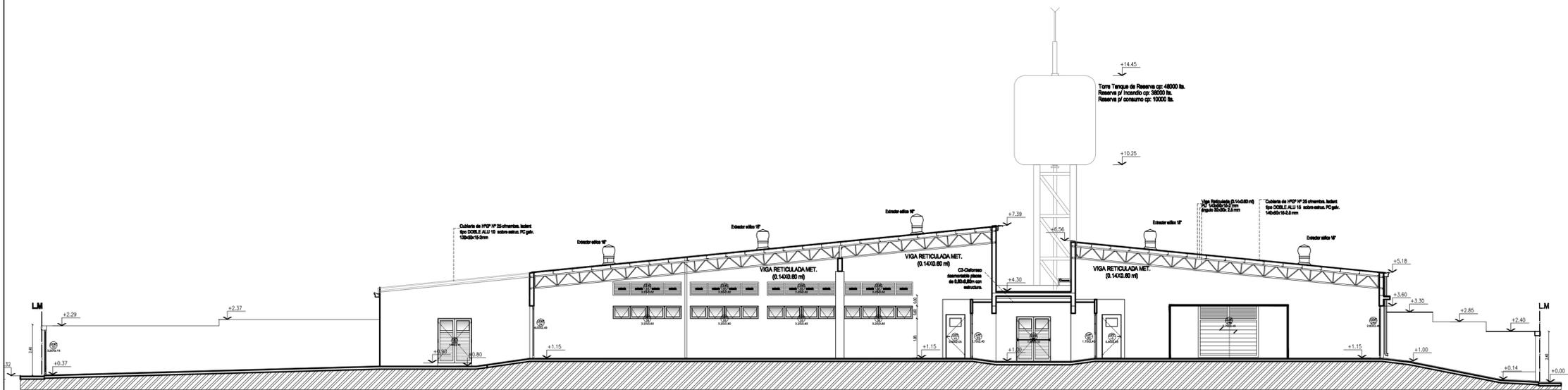
PROYECTANTE:







CORTE 1-1



CORTE 2-2

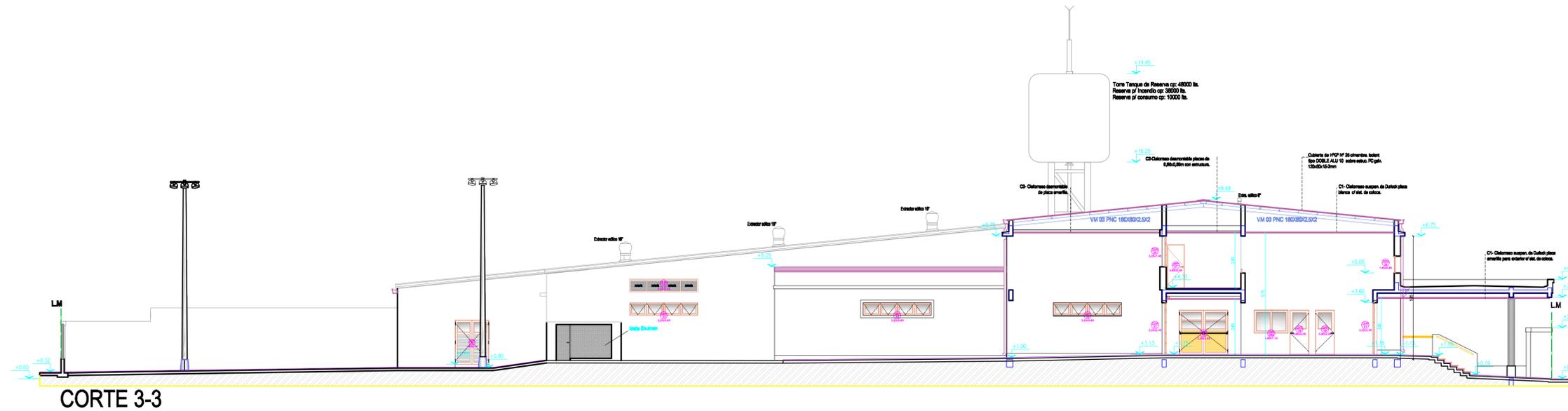
Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación



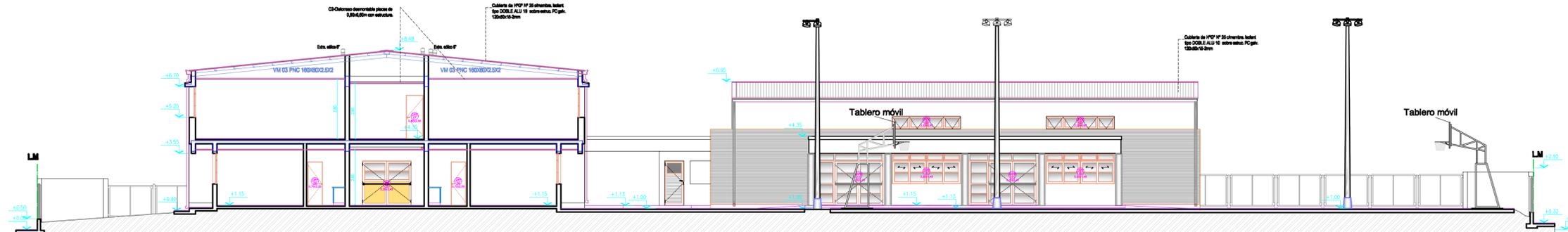
OBRA:	Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3
LOCALIZACIÓN:	Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos
NOMBRE:	Corte 1-1, Corte 2-2
N° DE PLANO:	AC-02
PROYECTANTE:	FONDO NACIONAL PARA LA ETP
PROYECTO:	PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN
PROVINCIA:	
RESPONSABLE:	
ARCHIVO:	
ESCALA:	1:100
FECHA:	AGOSTO 2016
PROYECTANTE:	OPERADORES

Ministerio de Educación de la Nación  
 Instituto Nacional de Educación Tecnológica





CORTE 3-3



CORTE 4-4

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

OPERA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3  
 LOCALIZACIÓN Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Corte 3-3, Corte 4-4

N° DE PLANO AC-03

FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
 PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN  
 PROVINCIA

RESPONSABLE

ANEXO

ESCALA 1:100

FECHA AGOSTO 2016

FIRMA

FECHA OPERACIONES

FECHA OPERACIONES

FECHA OPERACIONES

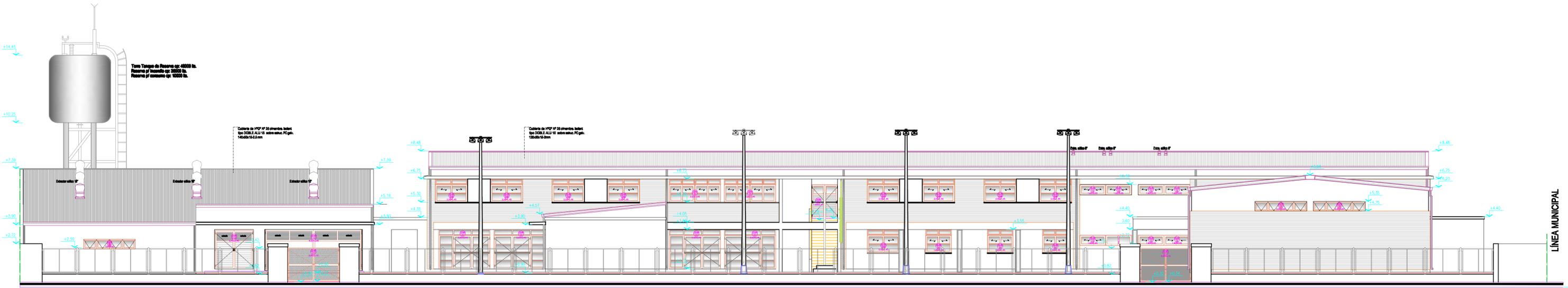
FECHA OPERACIONES



Ministerio de Educación de la Nación  
 Instituto Nacional de Educación Tecnológica



VISTA NORTE



VISTA SUR

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación



Nombre: Vistas norte y sur

Nº de plano: AV-01

Fondo Nacional para la ETP  
 Programa de Construcción / Refacción Integral Ampliación  
 Provincial

Responsable:

Fecha:

Escala: 1:100

Fecha: AGOSTO 2016

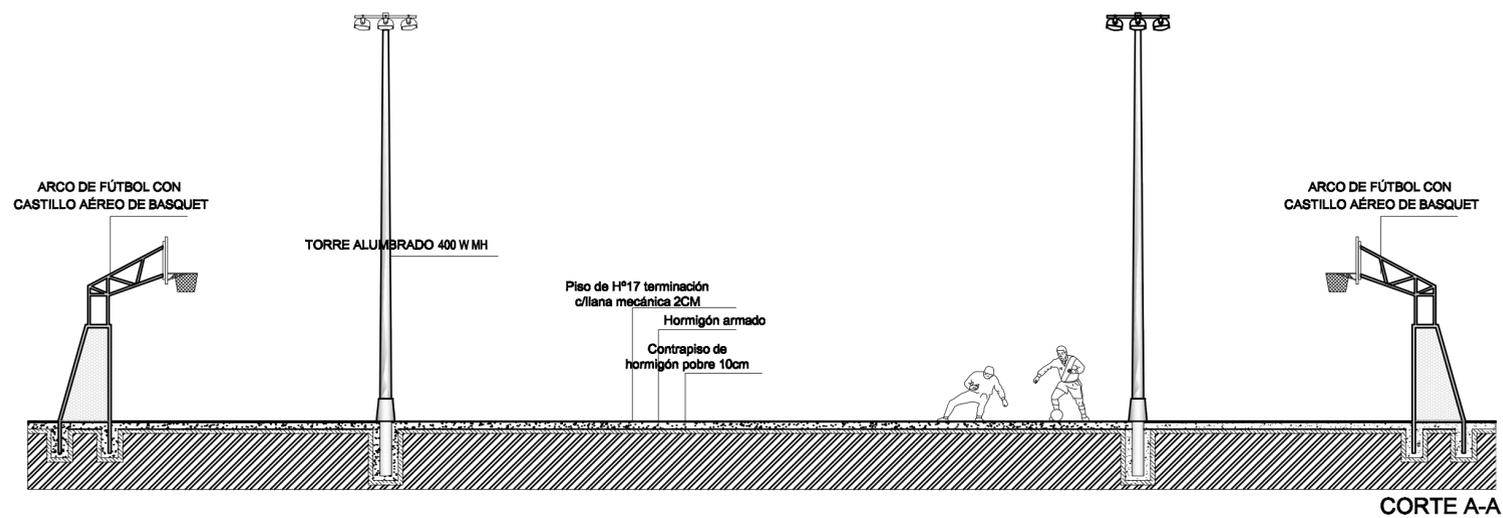
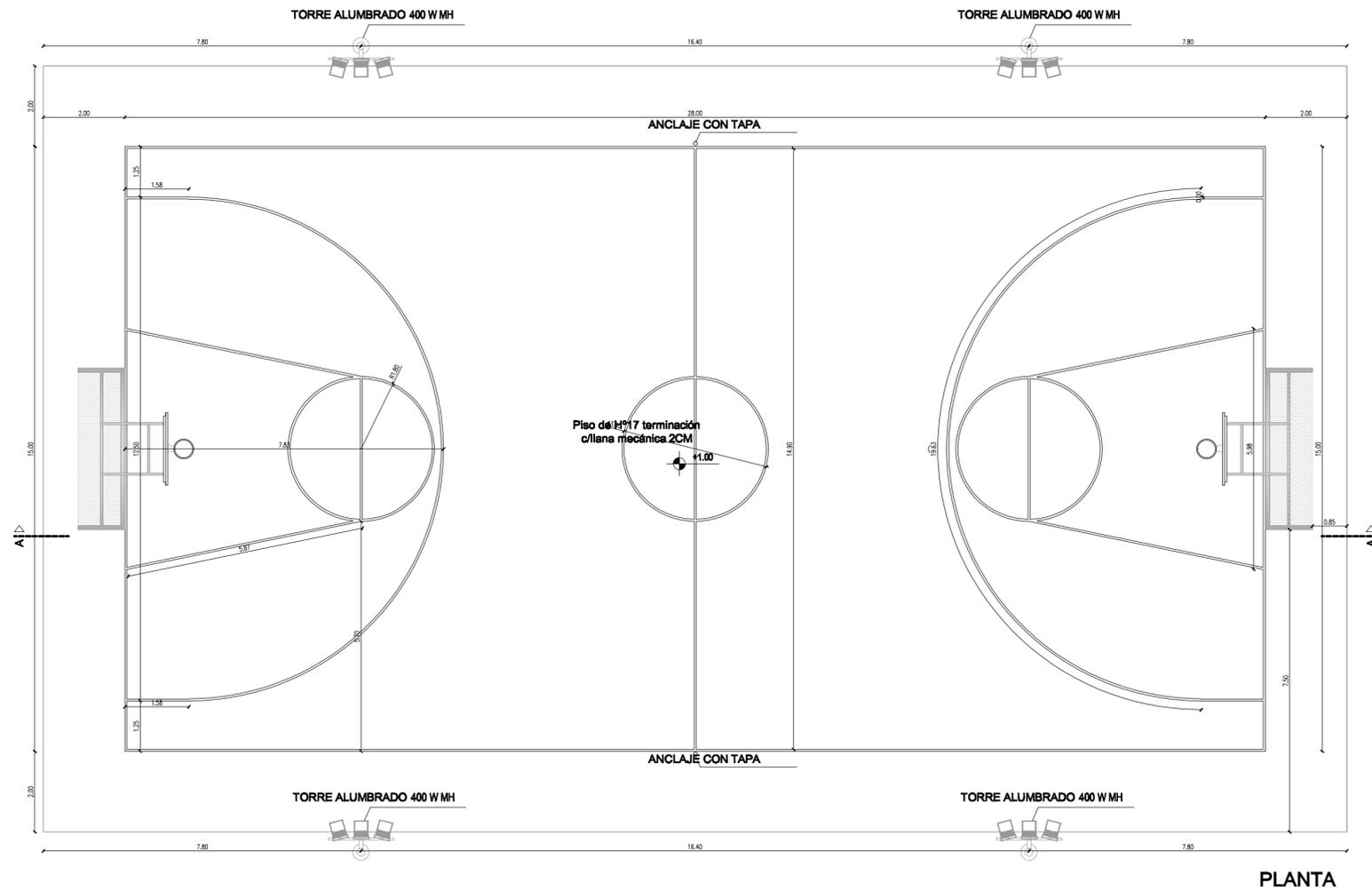
Fecha: OPERACIONES

Fecha: OPERACIONES

Fecha: OPERACIONES

Fecha: OPERACIONES





Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 215

OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

CUE CUI

LOCALIZACIÓN

Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Playón deportivo

N° DE PLANO

PD-01

FONDO NACIONAL PARA LA LETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL / AMPLIACIÓN PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA 1.100

FECHA AGOSTO 2016

FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación  
Instituto Nacional de Educación Tecnológica

OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Playón deportivo

Nº DE PLANO PD-02

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL/AMPLIACIÓN PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA S/E

FECHA AGOSTO 2016

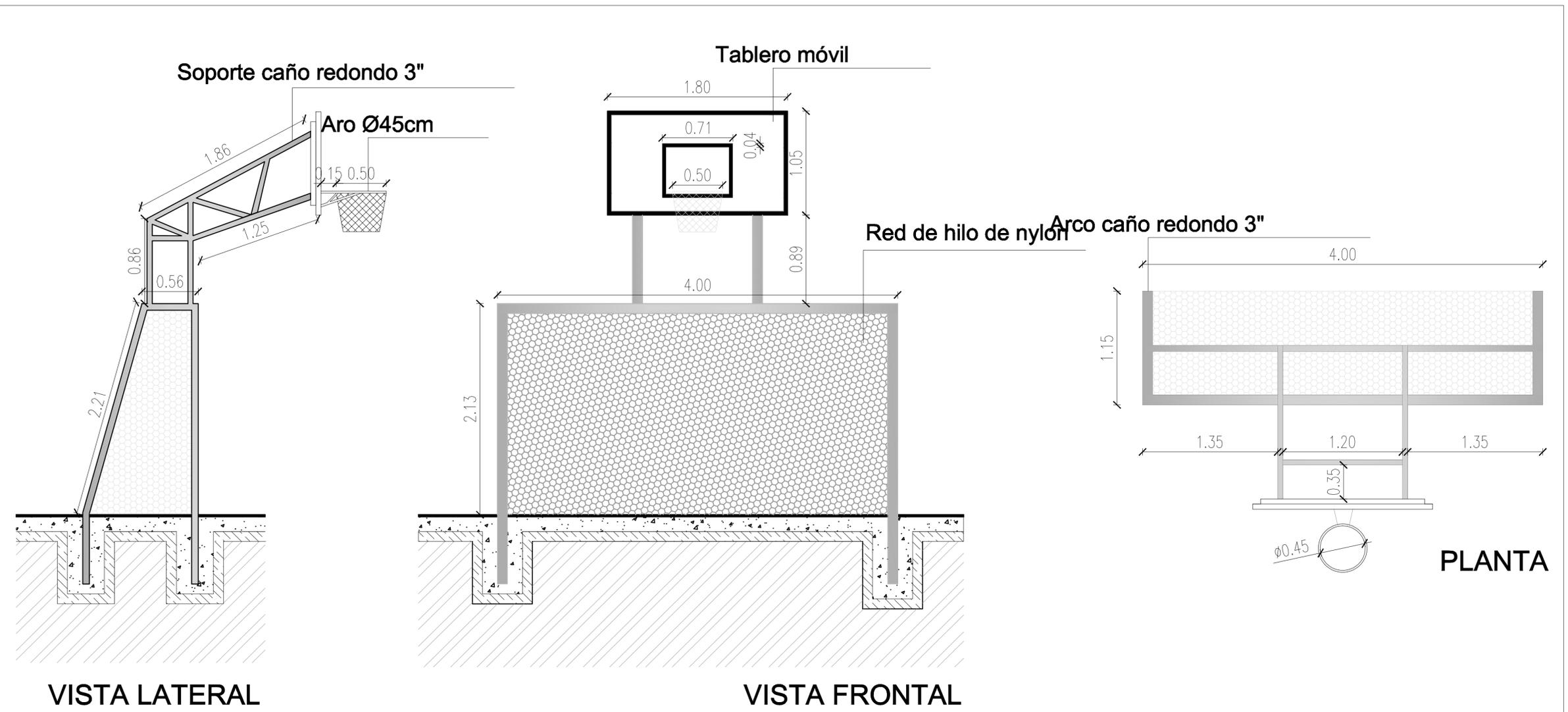
FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

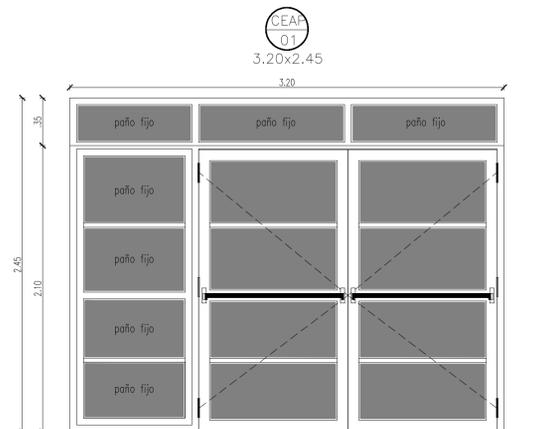
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



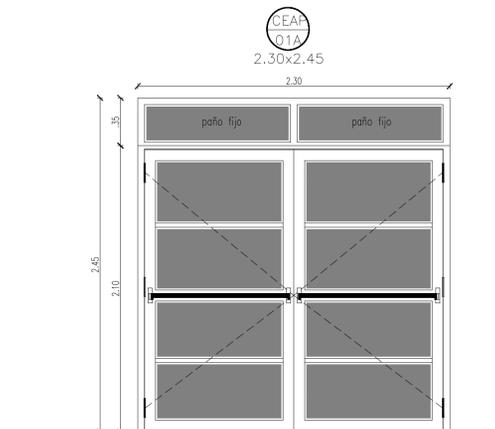
## CARPINTERÍA DE ALUMINIO Puertas p/ Exteriores

<b>MARCO</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	<b>HERRAJES</b> Cerradura del sistema.
<b>HOJAS</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	<b>VIDRIOS</b> Cristal laminado de seguridad 3 + 3 Transparente.



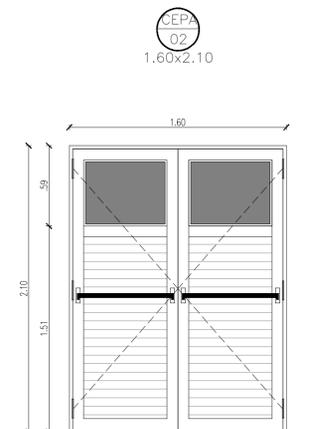
PUERTA INGRESO CEAP 01  
2 Hojas de abrir, c/paños vidriados repartidos, 4 paño lateral vidriado y 3 paños sup. Vidriados.

C/barral Antipánico  
CANT.:11



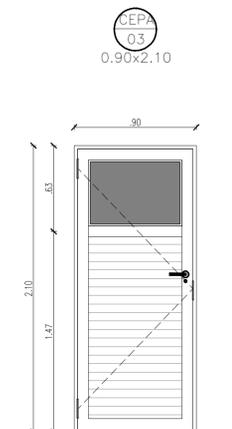
PUERTA INGRESO CEAP 01  
2 Hojas de abrir, c/paños vidriados repartidos, 4 paño lateral vidriado y 3 paños sup. Vidriados.

C/barral Antipánico  
CANT.:1



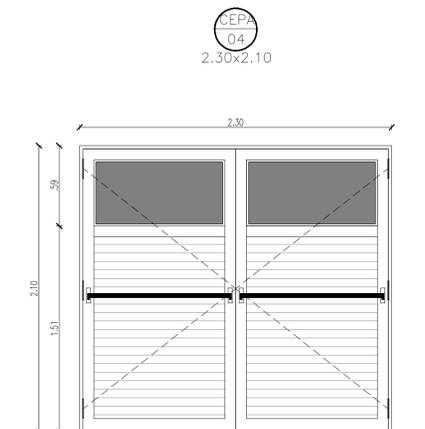
PUERTA CEAP 02  
2 hoja de abrir de 0,80; c/1 paños sup. Vidriados y 1 paños inf. ciego c/tabillitas de aluminio

C/barral Antipánico  
CANT. 6



PUERTA CEAP 03  
1 hoja de abrir izq. de 0,90; c/1 paños sup. Vidriado e inf. ciego c/tabillitas de aluminio

C/barral Antipánico  
CANT.:1

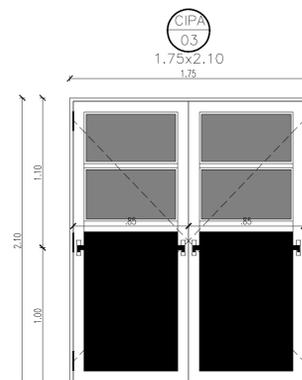


PUERTA CEAP 03B  
2 hoja de abrir de 0,80; c/1 paños sup. Vidriados y 1 paños inf. ciego c/tabillitas de aluminio

C/barral Antipánico  
CANT. 1

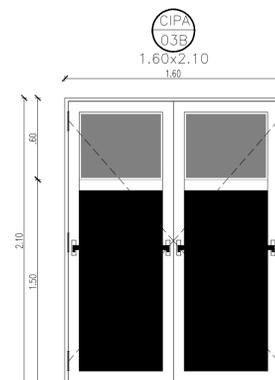
## CARPINTERÍA DE ALUMINIO Puertas p/ Interiores

<b>MARCO</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	<b>HERRAJES</b> Cerradura del sistema.
<b>HOJAS</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	<b>VIDRIOS</b> Cristal laminado de seguridad 3 + 3 Transparente.



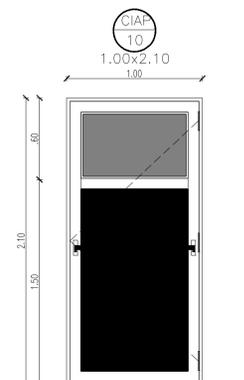
PUERTA CIAP 03  
2 hojas de abrir, c/2 paños sup. Vidriado repartido y 1 paños inf. c/melamina color.

C/barral Antipánico  
CANT.:20



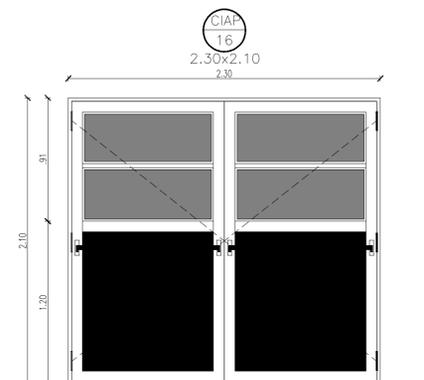
PUERTA CIAP 03B  
2 hoja de abrir C/paños sup.vidriados y 1 paños inf. c/melamina color.

C/barral Antipánico  
CANT.:1



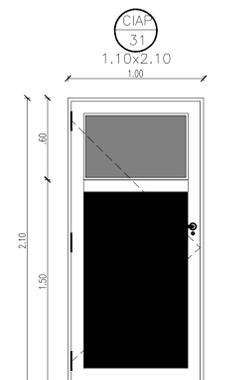
PUERTA CIA10  
1 hoja de abrir de 1.00; c/1 paños sup. Vidriado e inf. ciego c/melamina color

C/barral Antipánico  
CANT.: 1 abrir dere. 3 abrir izq



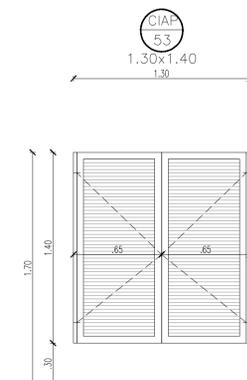
PUERTA CIAP 16  
2 hojas de abrir, c/2 paños sup.vidriado repartido, 1 paños inf. c/melamina color.

C/barral Antipánico  
CANT.:4



PUERTA CIAP 31  
1 hoja de abrir vaivén c/1 paño sup. Vidriado y 1 paños inf. c/melamina color.

CANT.:1



PUERTA CIAP 53  
2 hojas de abrir vaivén.

CANT.:4

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



OBRA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN: Concepción del Uruguay Entre Ríos

MANZANA 2164B

Nombre: Carpintería Aluminio

N° de Plano: CA-01

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN

PROVINCIA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

ARCHIVO: \_\_\_\_\_

ESCALA: 1:25

FECHA: AGOSTO 2016

FIRMA: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

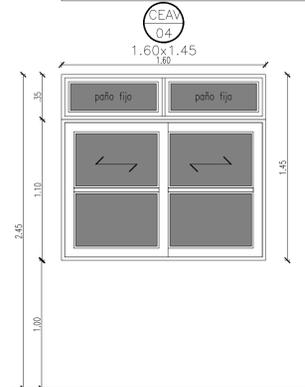
FECHA: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

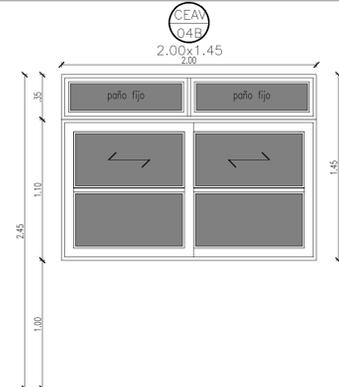
FOLIO N° 217

## CARPINTERÍA DE ALUMINIO Ventanas p/ Exteriores

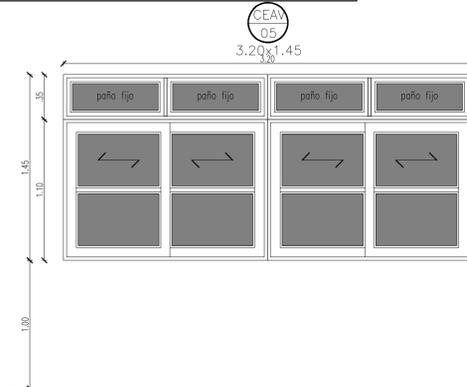
<b>PREMARCO</b> Aluminio para línea MODENA, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel y alféizar.	<b>HERRAJES</b> Cerradura del sistema.
<b>MARCO</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	<b>VIDRIOS</b> Cristal laminado de seguridad 3 + 3 Transparente.
<b>HOJAS</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	



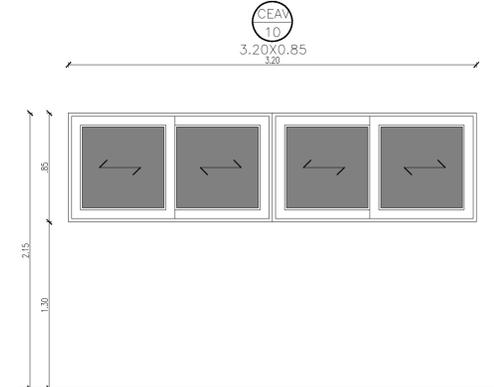
VENTANA CEAV 04  
2 Hojas corredizas c/ vidrio repartido, y 2 paños fijos sup. Vidriados.  
**CANT.:9**



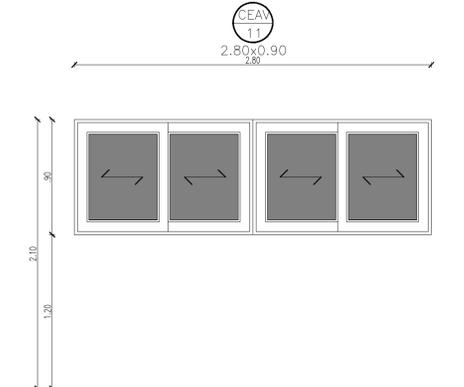
VENTANA CEAV 04B  
2 Hojas corredizas c/ vidrio repartido, y 2 paños fijos sup. Vidriados.  
**CANT.:34**



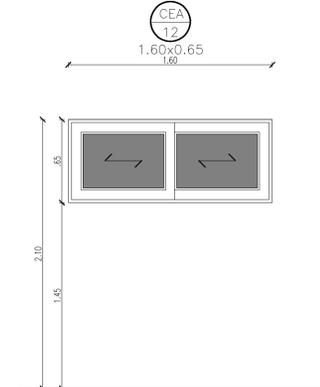
VENTANA CEAV 05  
4 Hojas corredizas c/ vidrio repartido y 4 paños sup. fijos vidriados.  
**CANT.:6**



VENTANA CEAV 10  
4 Hojas corredizas.  
**CANT.:1**



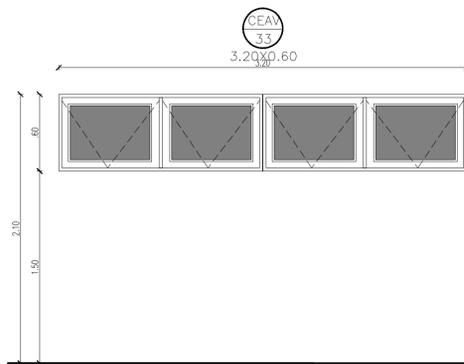
VENTANA CEAV 11  
4 Hojas corredizas.  
**CANT.:1**



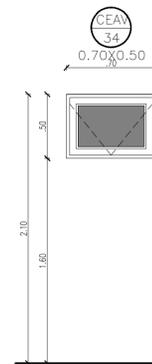
VENTANA CEAV 12  
2 Hojas corredizas.  
**CANT.:24**

## CARPINTERÍA DE ALUMINIO Ventiluzes y Paños Fijos p/ Exteriores e Interiores

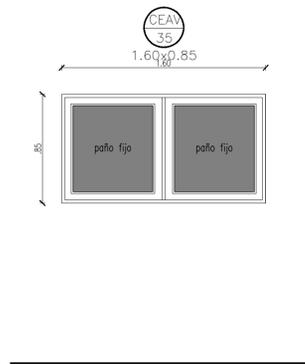
<b>PREMARCO</b> Aluminio para línea MODENA, amurado con grampas 3 en cada lateral y brocas a dintel y alféizar.	<b>HERRAJES</b> Cerradura del sistema.
<b>MARCO</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	<b>VIDRIOS</b> Cristal laminado de seguridad 3 + 3 Transparente.
<b>HOJAS</b> PERFIL ALUMINIO LÍNEA MODENA DE ALUAR. Armado de marcos y hojas a 45° con escuadras regulables.	



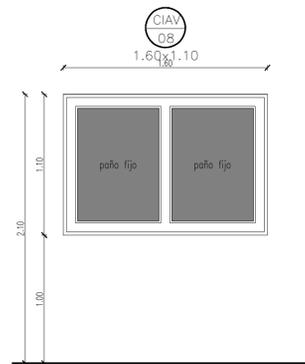
VENTILUZ CEAV 33  
4 hojas a brazo de empuje.  
**CANT.:24**



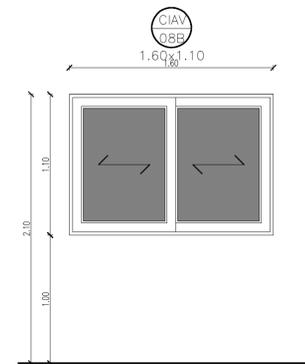
VENTILUZ CEAV 34  
1 hoja a brazo de empuje.  
**CANT.:3**



PAÑO FIJO CEAV 35  
2 paños fijos.  
**CANT.:2**



PAÑO FIJO CIAV 08  
2 paños fijos.  
**CANT.:21**



VENTANA CIAV 08B  
2 Hojas corredizas.  
**CANT.:1**

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN Calle N°: Conocpción del Uruguay Entre Ríos



PROYECTANTE

NOMBRE Carpintería Aluminio

N° DE PLANO CA-02

PROYECTO FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCION INTEGRAL AMPLIACION

PROVINCIA

RESPONSABLE

AVISO

ESCALA 1:25

FECHA AGOSTO 2016

FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

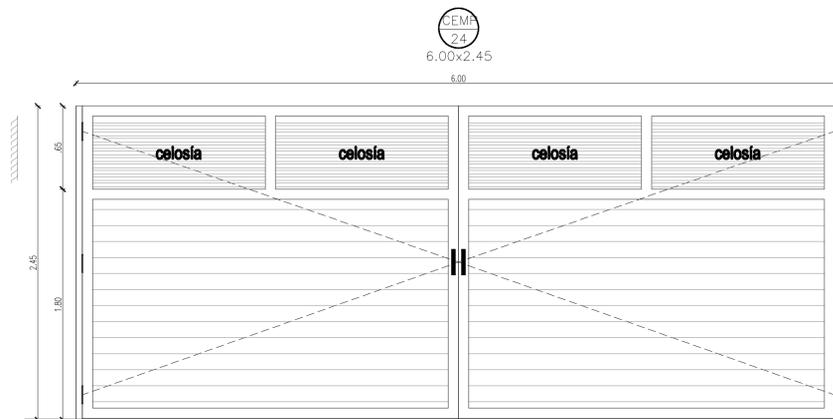
FECHA OBSERVACIONES

# Carpinterías Metálica

## Portones

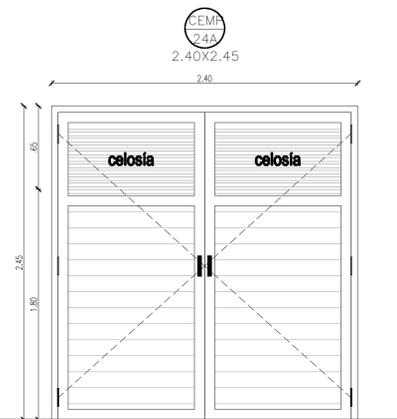
**MARCO**  
Caño estructural de 50x80x2mm

**HERRAJES**  
Cerradura del sistema.



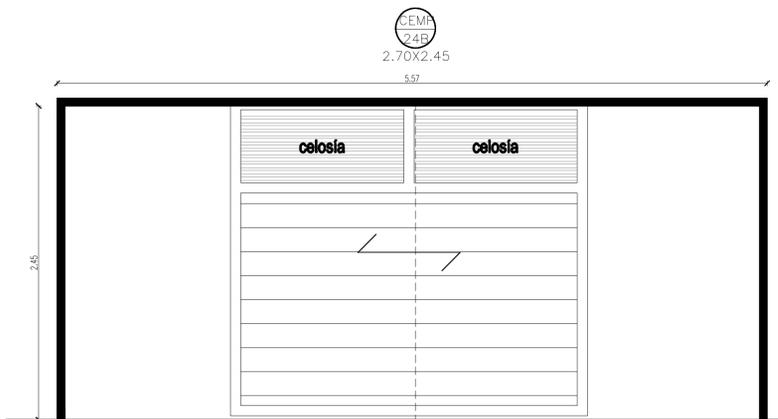
PORTÓN CEMP 24  
Estruc. Metal. 2 hojas de chapa estampada a color. C/ 2 paños de celosías superiores

CANT.: 1



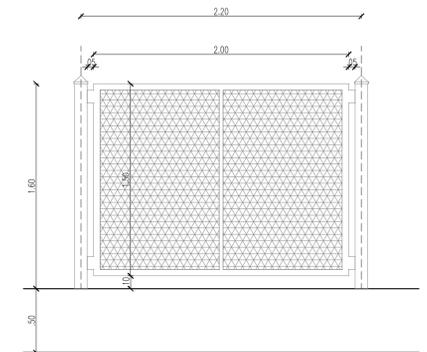
PORTÓN CEMP 24A  
Estruc. Metal. 2 hojas de chapa estampada a color. C/ 2 paños de celosías superiores

CANT.: 3

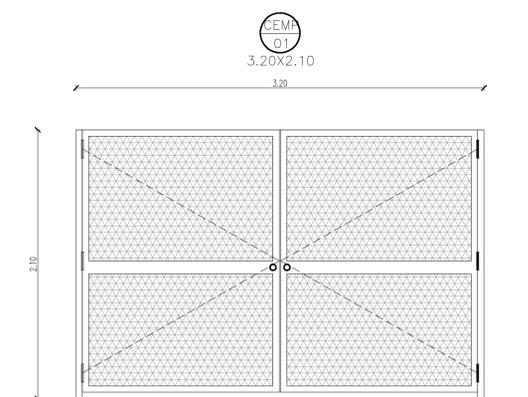


PORTÓN CEMP 24B  
estruc. Metal. 1 hoja corrediza de chapa estampada a color. C/ 2 paños de celosías superiores

CANT.: 2

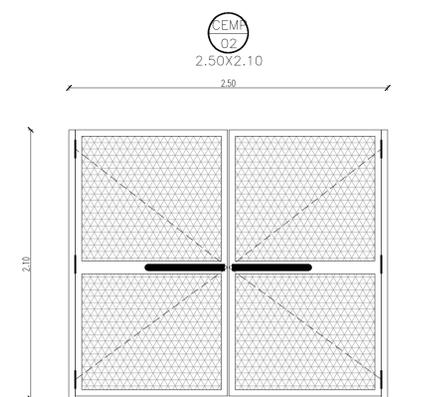


REJA PERIMETRAL  
Parantes caño estruc. 80x80x2mm bastidor caño estruc. 50x50x2 mm c/Malla SHULMAN TM50.



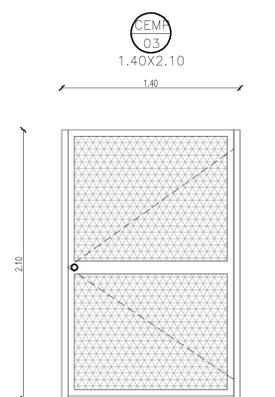
PORTÓN CEMP 01  
Estruc. Metal. caño estruc. 40x80x2 mm, 2 hojas de abrir c/Malla SHULMAN TM50.

CANT.: 3



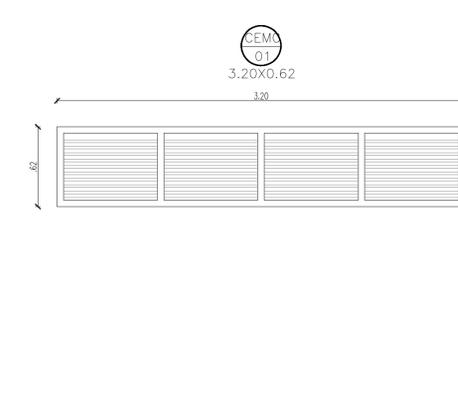
PORTÓN CEMP 02  
Estruc. Metal. caño estruc. 40x80x2 mm, 2 hojas de abrir c/Malla SHULMAN TM50.

CANT.: 2



PORTÓN CEMe 02  
Estruc. Metal. caño estruc. 40x80x2 mm, 1 hojas de abrir c/Malla SHULMAN TM50.

CANT.: 1



CELOSÍA DE VENTILACIÓN CEMC 01  
4 paños marco perfil L 45x4.8 mm celosías de chapa plegada 2mm

CANT.: 22

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



UBA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN  
Calle N°: Conocpción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Carpintería Metálica

N° DE PLANO CM-01

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCION INTEGRAL AMPLIACION PROVINCIA

RESPONSABLE

AJEDRO

ESCALA 1:25

FECHA AGOSTO 2016

FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

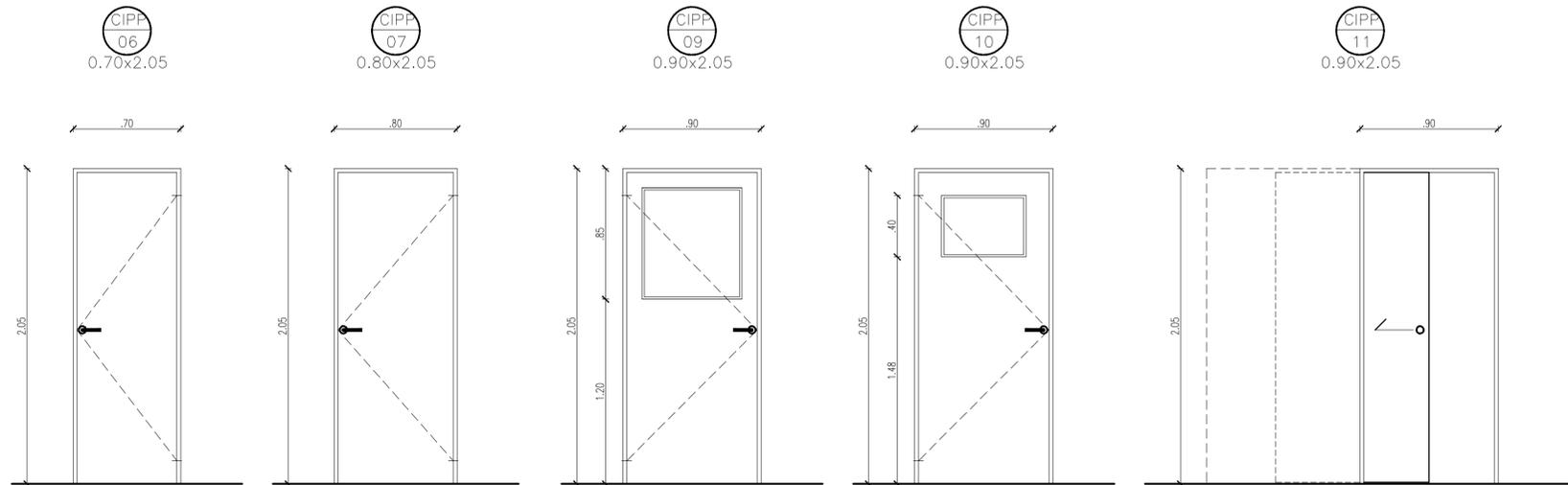
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

PLANO N° 219

# CARPINTERÍA DE MADERA Puerta placa

<b>MARCO</b> Chapa plegada n° 18, amurado a la mampostería con grampas coincidente con bisagras.	<b>HERRAJES</b> Cerradura del sistema.
<b>HOJAS</b> 1 Puerta Placa, base de madera semidura rellena con estructura de nido de abejas enchapada en cedro.	<b>VIDRIOS</b> Cristal laminado de seguridad 3 + 3 Transparente.



PUERTA PLACA  
CIPP 06  
1 hoja de abrir.  
Marco aluminio.

CANT.: Dere: 1  
Izq: 2

PUERTA PLACA  
CIPP 07  
1 hoja de abrir  
Marco aluminio.

CANT.: Dere: 4

PUERTA PLACA  
CIPP 09  
1 hoja de abrir c/ paño sup.  
Vidriado, marco aluminio.

CANT.: Dere: 1  
Izq: 2

PUERTA PLACA  
CIPP 10  
1 hoja de abrir c/ paño  
sup. Vidriado, Marco  
aluminio.

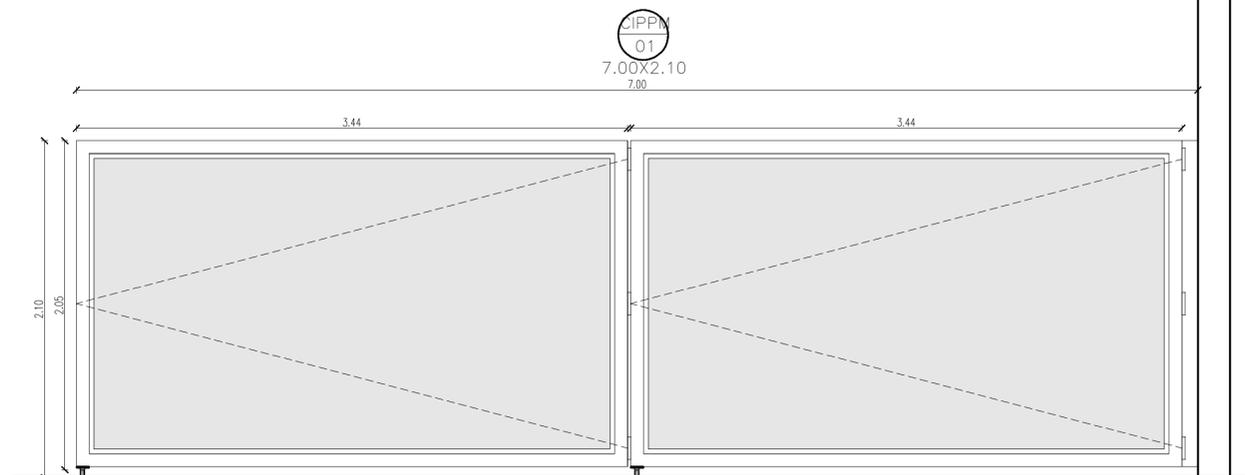
CANT.: Dere: 7  
Izq: 4

PUERTA PLACA CIPP 11  
1 hoja corrediza.

CANT.: Dere: 3  
Izq: 3

# Carpinterías metá-madera Puerta p/ Interior

<b>MARCO</b> Caño estructural de 50x80x2mm	<b>HERRAJES</b> Cerradura del sistema.
---	---



PUERTA CIMM 01  
Estruc. Metal. 2 hojas de plegar c/ruedas bastidor metálico  
caño estructural 50x80x2mm interior fibrofacil color

CANT.: 2

Fondo  
Nacional para  
Educación  
Técnico  
Profesional

Construcción  
Refacción Integral  
Ampliación

Ministerio de Educación  
de la Nación

Instituto Nacional de  
Educación Tecnológica



FOLIO N°  
**220**

OBRA: Escuela Técnica n° 3 Anexo  
Centro de Formación  
Profesional n°3

LOCALIZACIÓN:  
Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE: Carpintería Madera-metal

N° DE PLANO:  
**CMM-01**

FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN  
PROVINCIA:

RESPONSABLE:

ARCHIVO:

ESCALA: 1:25

FECHA: AGOSTO 2016

FIRMA:

FECHA: OBSERVACIONES

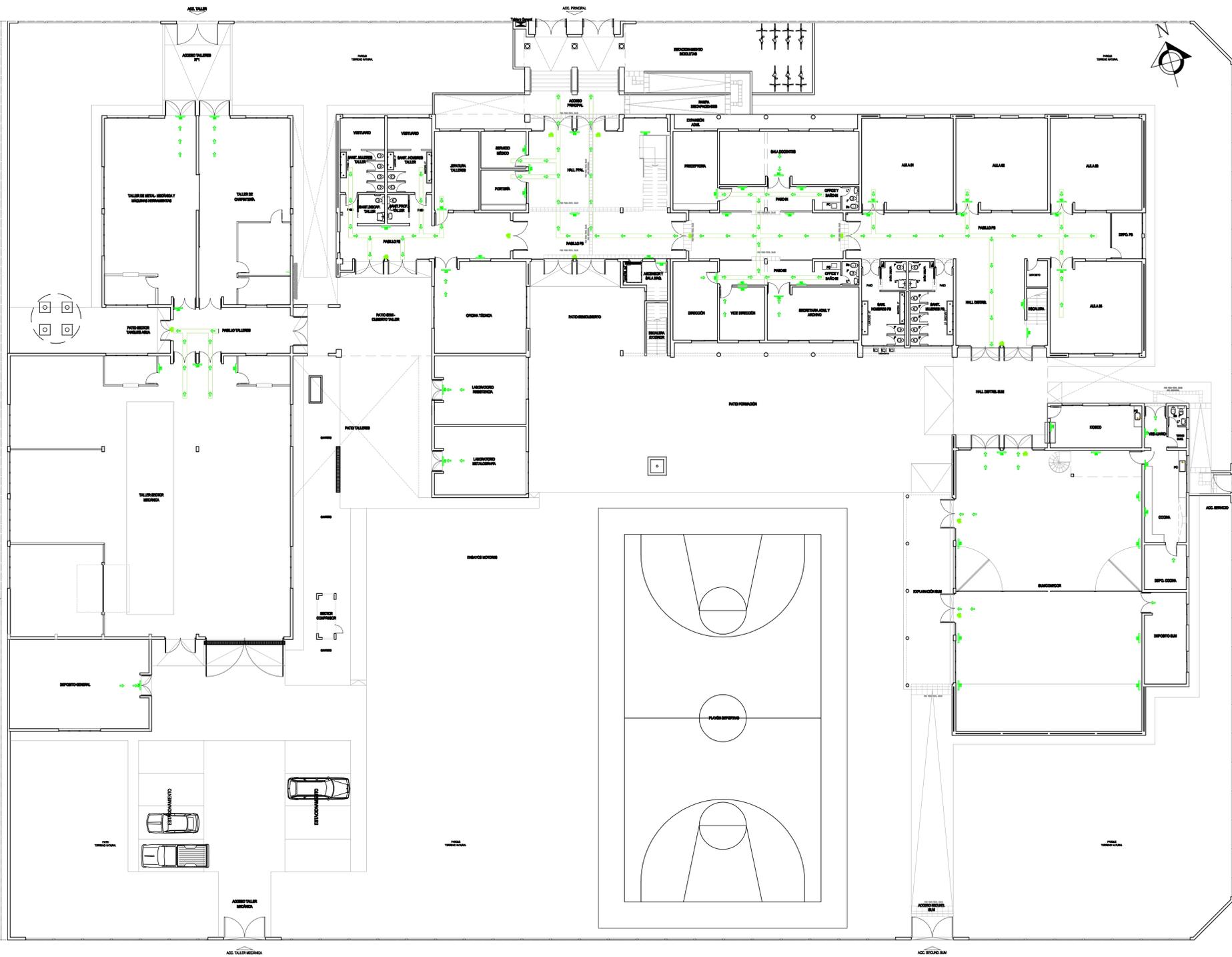
FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

TERRENO FISCAL DESTINADO A PARQUE

ESTACIÓN DE BOMBEO



Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Ministerio de Educación de la Nación  
Instituto Nacional de Educación Tecnológica



Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3

Ubicación Calle N° Corazón del Uruguay - Ezeiza



Nombre Planta Baja Evacuación

APE-01

Proyecto de Construcción Refacción Integral Ampliación

Responsable

Fecha

Escala S/D

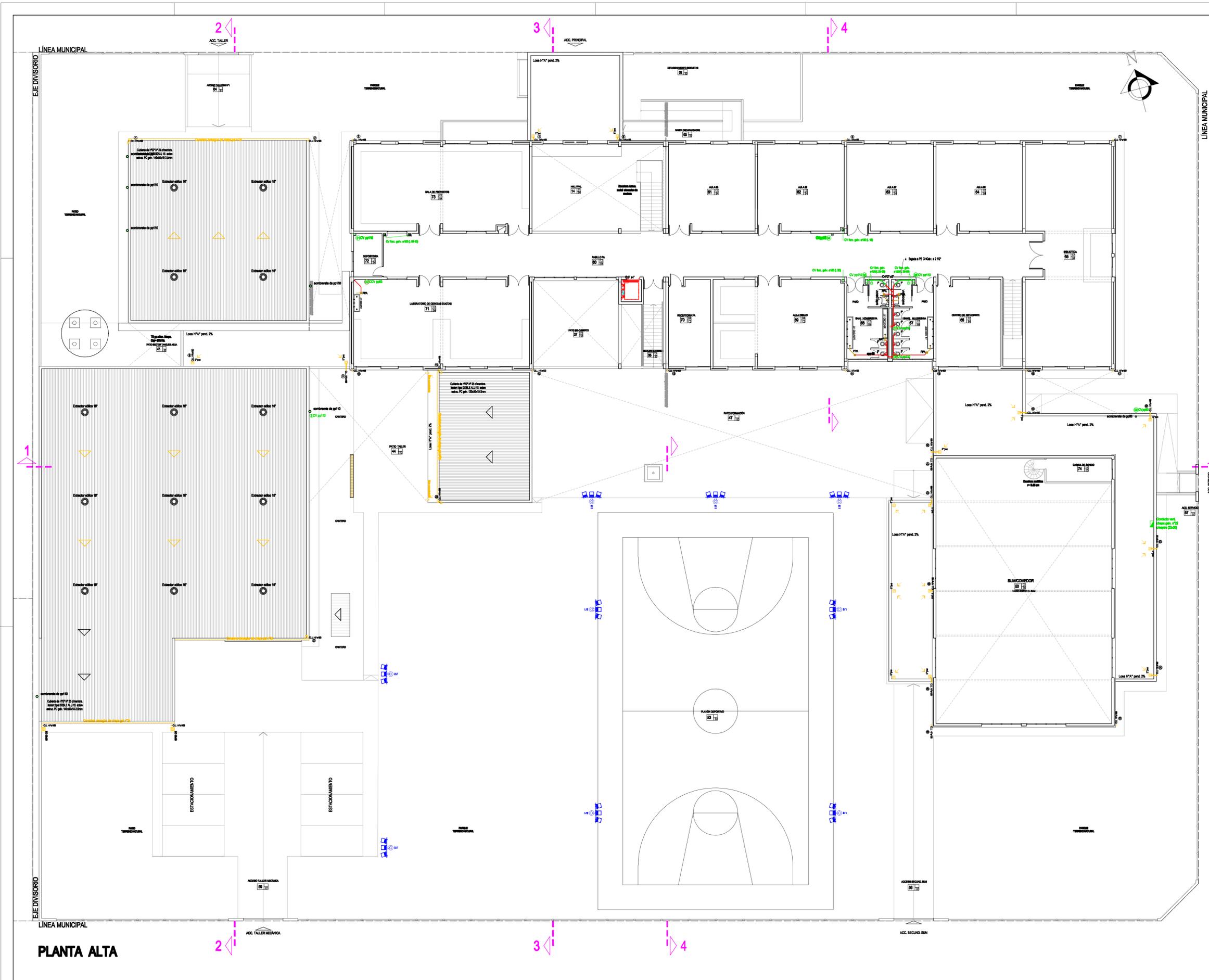
Fecha AGOSTO 2016

Firma

221





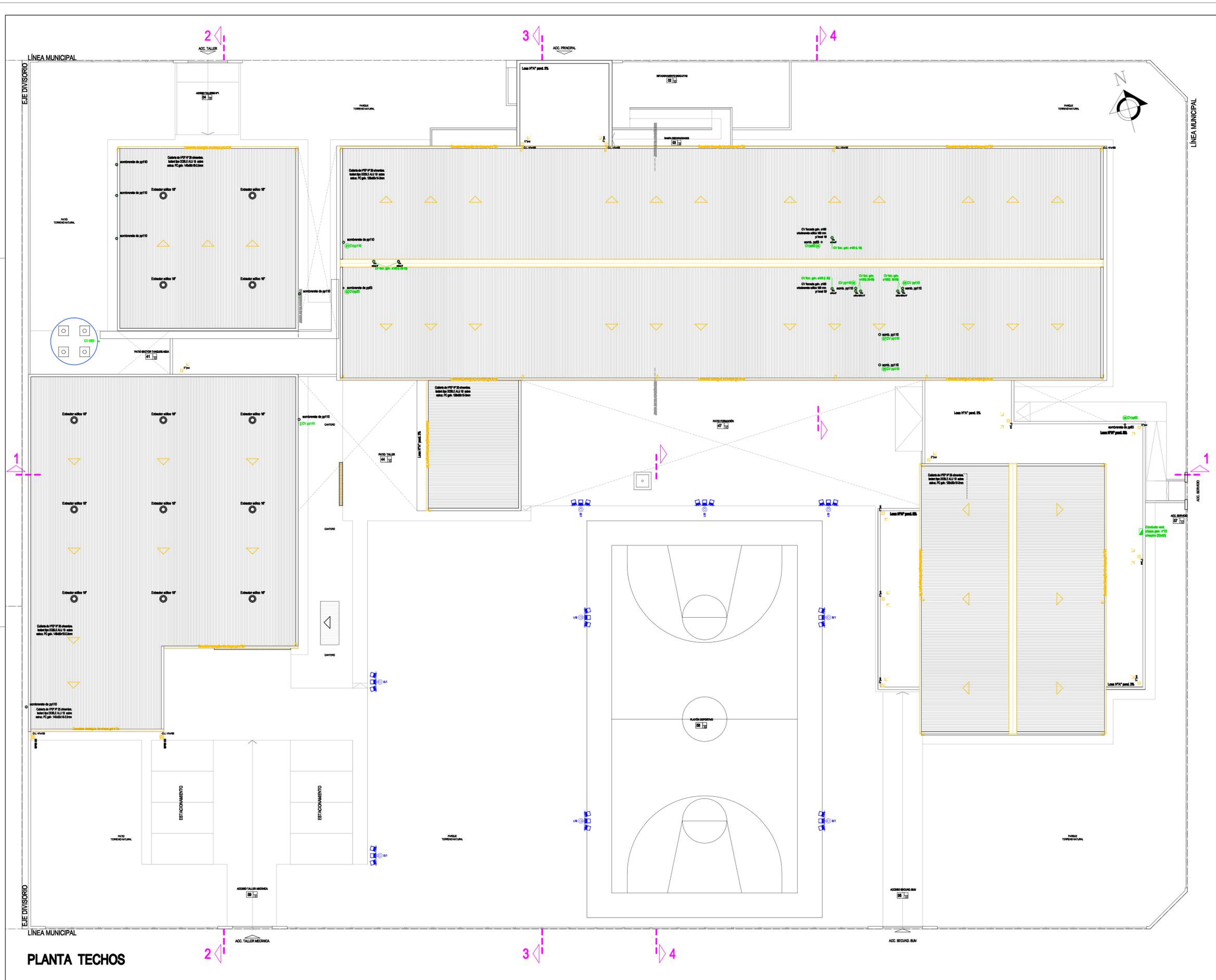


- C1- Cielorraso suspen. de Durlock placa blanca c/ est. de coloca.
- C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.
- C3- Cielorraso hormigón visto pintado.
- C4- Cubierta de H<sup>2</sup>O Nº 25 cmembra. Isolat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 100x60x16-2.5mm
- B1- Piso de HP21 challa terminación rodillado
- B2- Piso de HP17 terminación ofana mecánica
- B3- Loseta hormig 40x40
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

**PLANTA ALTA**

<p>Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional</p> <p>Ministerio de Educación de la Nación</p> <p>Instituto Nacional de Educación Tecnológica</p>	<p>OPMA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3</p>
	<p>FOJOLIC 224</p>
<p>UBICACIÓN: Calle N° 1000, Concepción del Uruguay, Entre Ríos</p>	
<p>PROYECTO: Planta Alta Inst. Cloaca-Vent-Pluvial</p>	<p>MANZANA 2164B</p>
<p>NOMBRE: ICVP-02</p>	<p>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: REFINICIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN</p>
<p>ESPECIALIDAD:</p>	<p>PROYECTANTE:</p>
<p>FECHA: 1:100</p>	<p>PROYECTADO:</p>
<p>FECHA: AGOSTO 2016</p>	<p>REVISADO:</p>
<p>FECHA:</p>	<p>REVISADO:</p>
<p>FECHA:</p>	<p>REVISADO:</p>
<p>FECHA:</p>	<p>REVISADO:</p>

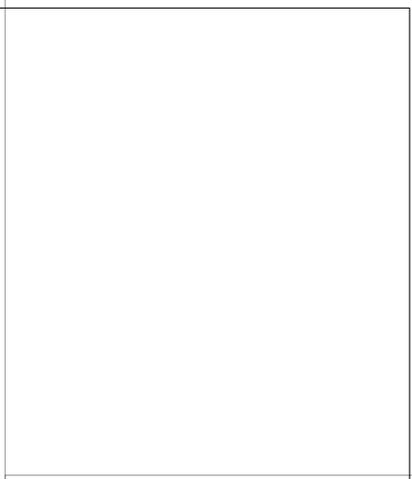
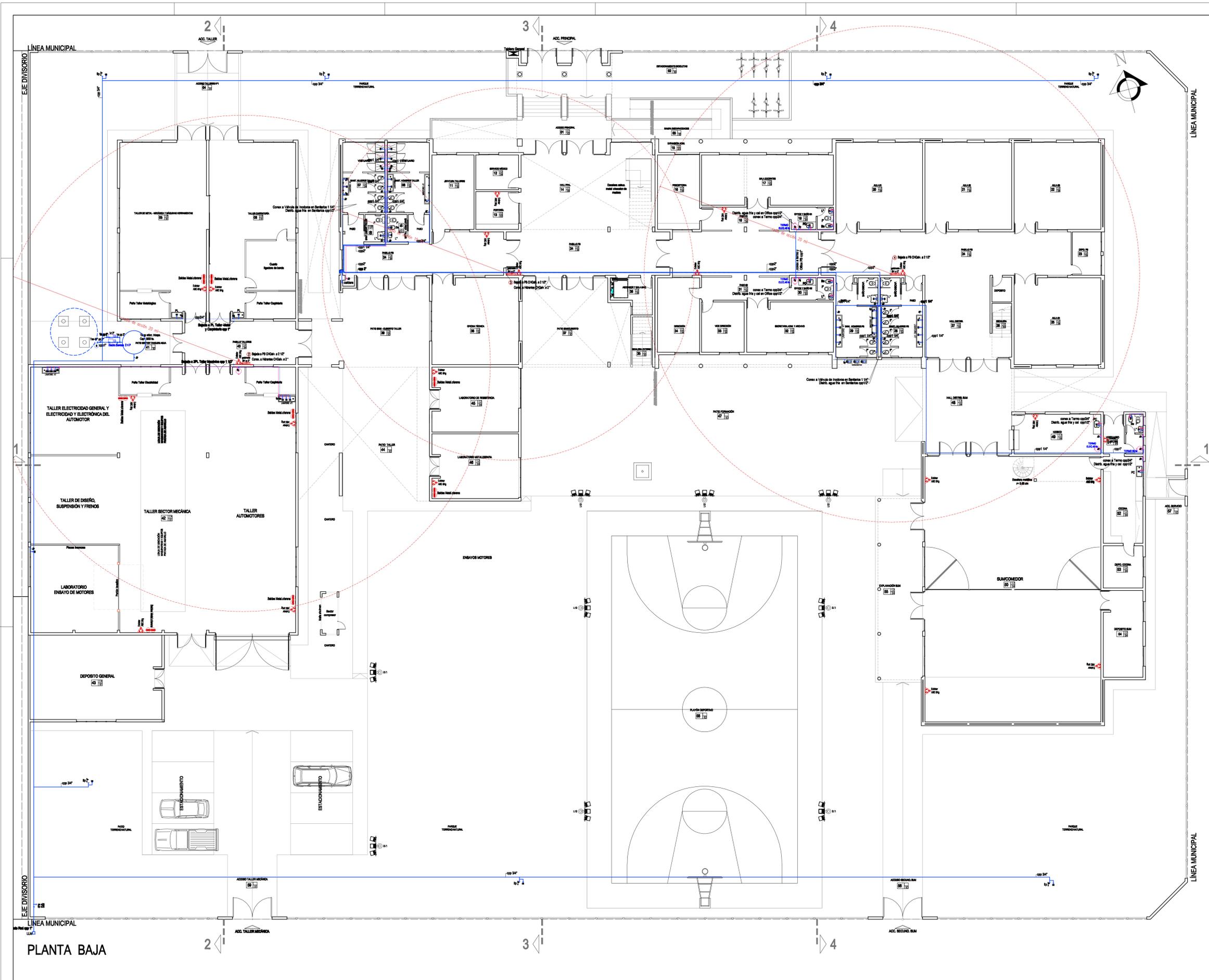




- C1- Cielorraso suspen. de Durlock placa blanca c/ est. de coloca.
- C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.
- C3- Cielorraso hormigón visto pintado.
- C4- Cubierta de H<sup>2</sup>O<sup>2</sup> Nº 25 cmembra. Isolat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 100x60x16-2.5mm
- B1- Piso de IP21 challa terminación rodillado
- B2- Piso de IP17 terminación ofana mecánica
- B3- Loseta hormig 40x40
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

<b>Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional</b> Construcción Integral Ampliación	OMA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3
	UBICACIÓN Calle N° Concepción del Uruguay Entre Ríos
	MANZANA 2164B
	NOMBRE Planta Techos Inst.Cloaca-Vent-Pluvial
	N° DE PLANO ICVP-03
	PROYECTOS/REALIZADO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN/REFRECCION INTEGRAL/AMPLIACION
	PROFESIONAL
	AÑO
Ministerio de Educación de la Nación	ESCALA 1:100
Instituto Nacional de Educación Tecnológica	FECHA AGOSTO 2016
	FIRMA
	FECHA OBSERVACIONES

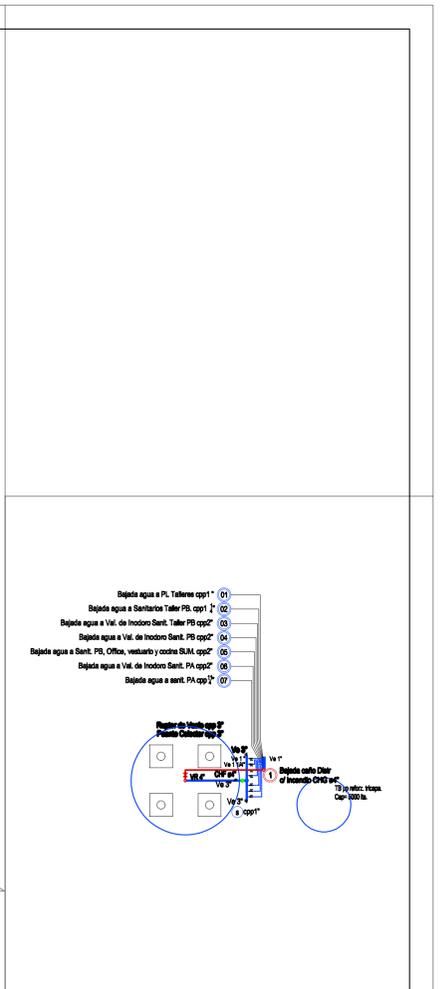
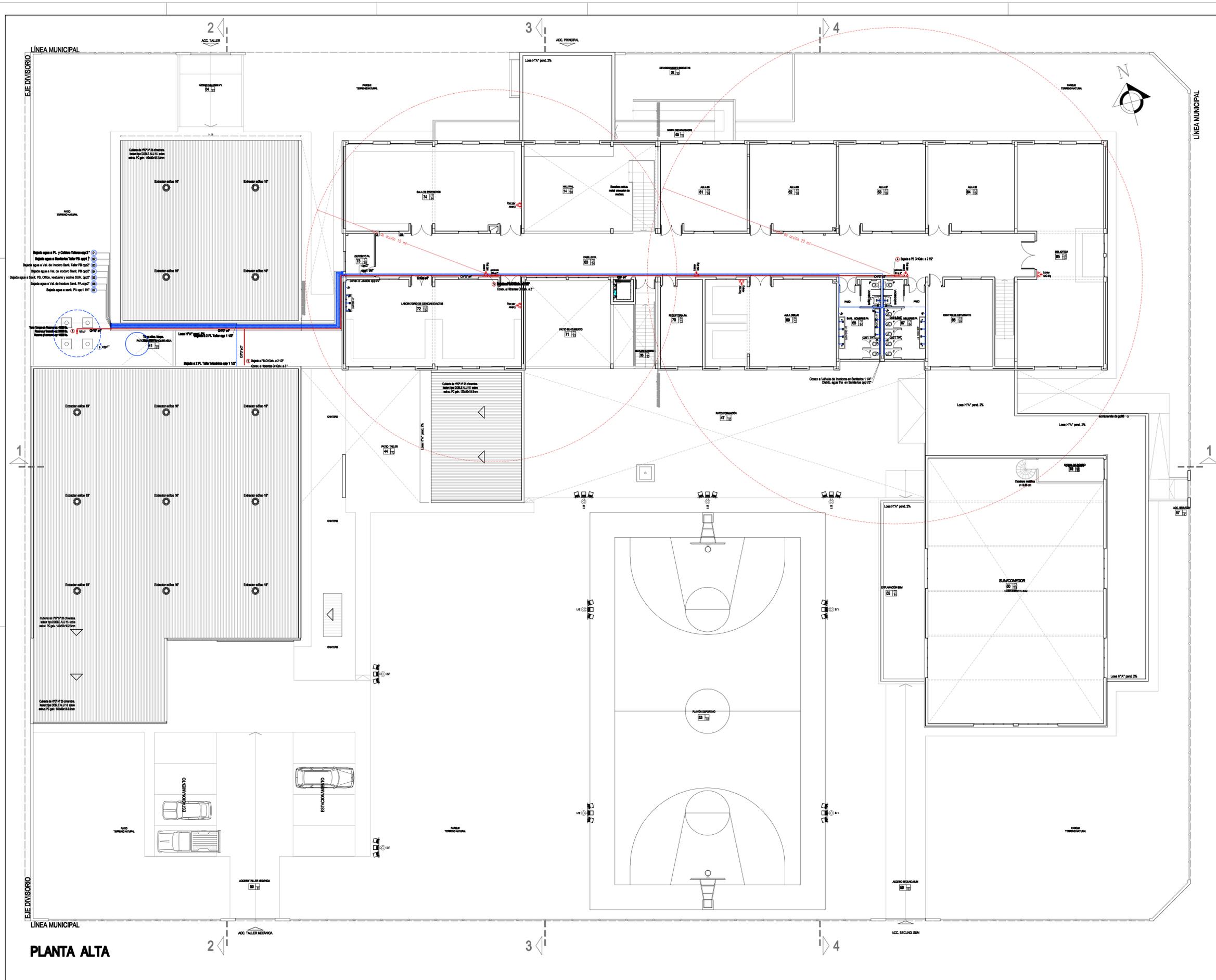
**PLANTA TECHOS**



- C1- Cieloraso suspen. de Durlock placa blanca of' est. de coloca.
- C2- Cieloraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.
- C3- Cieloraso hormigón visto pintado.
- C4- Cubierta de H<sup>2</sup>O Nº 25 cmembra. Isolat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 100x60x16-2.5mm
- B1- Piso de HP21 chisla terminación rodillado
- B2- Piso de HP17 terminación ofana mecánica
- B3- Loseta hormig 40x40
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

PLANTA BAJA

<p>Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional</p> <p>Ministerio de Educación de la Nación</p> <p>Instituto Nacional de Educación Tecnológica</p>	<p>Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3</p> <p>Ubicación: Calle N° 1000, Concepción del Uruguay, Entre Ríos</p> <p>Manzana 2164B</p>
	<p>Nombre: Planta Baja Instalación de Agua</p> <p>N° de Plano: IA-01</p> <p>Fecha: 1:100</p> <p>Fecha: AGOSTO 2016</p>
<p>PROYECTISTA: [Logo]</p> <p>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: REFORMA INTEGRAL AMPLIACIÓN</p>	<p>FECHA: OBSERVADOR</p> <p>FECHA: OBSERVADOR</p> <p>FECHA: OBSERVADOR</p> <p>FECHA: OBSERVADOR</p>



- C1- Cielorraso suspen. de Durlock placa blanca 0'100, de coloca.
- C2- Cielorraso desmontable placas de 0,60x0,60m con estructura.
- C3- Cielorraso hormigón visto pintado.
- C4- Cubierta de H<sup>2</sup>O<sup>2</sup> Nº 25 cmembra. Isolat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 100x60x16-2.5mm
- B1- Piso de HP21 chisalla terminación rodillado
- B2- Piso de HP17 terminación ofana mecánica
- B3- Loseta hormig 40x40
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

**FOLIO 227**

Escuela Técnica n° 3 Anexo  
 Centro de Formación Profesional n° 3

Ubicación: Calle N° Concepción del Uruguay - Entre Ríos

Manzana 2164B

Nombre Proyecto: Planta Alta Instalación de Agua

N° de Proyecto: IA-02

Ministerio de Educación de la Nación

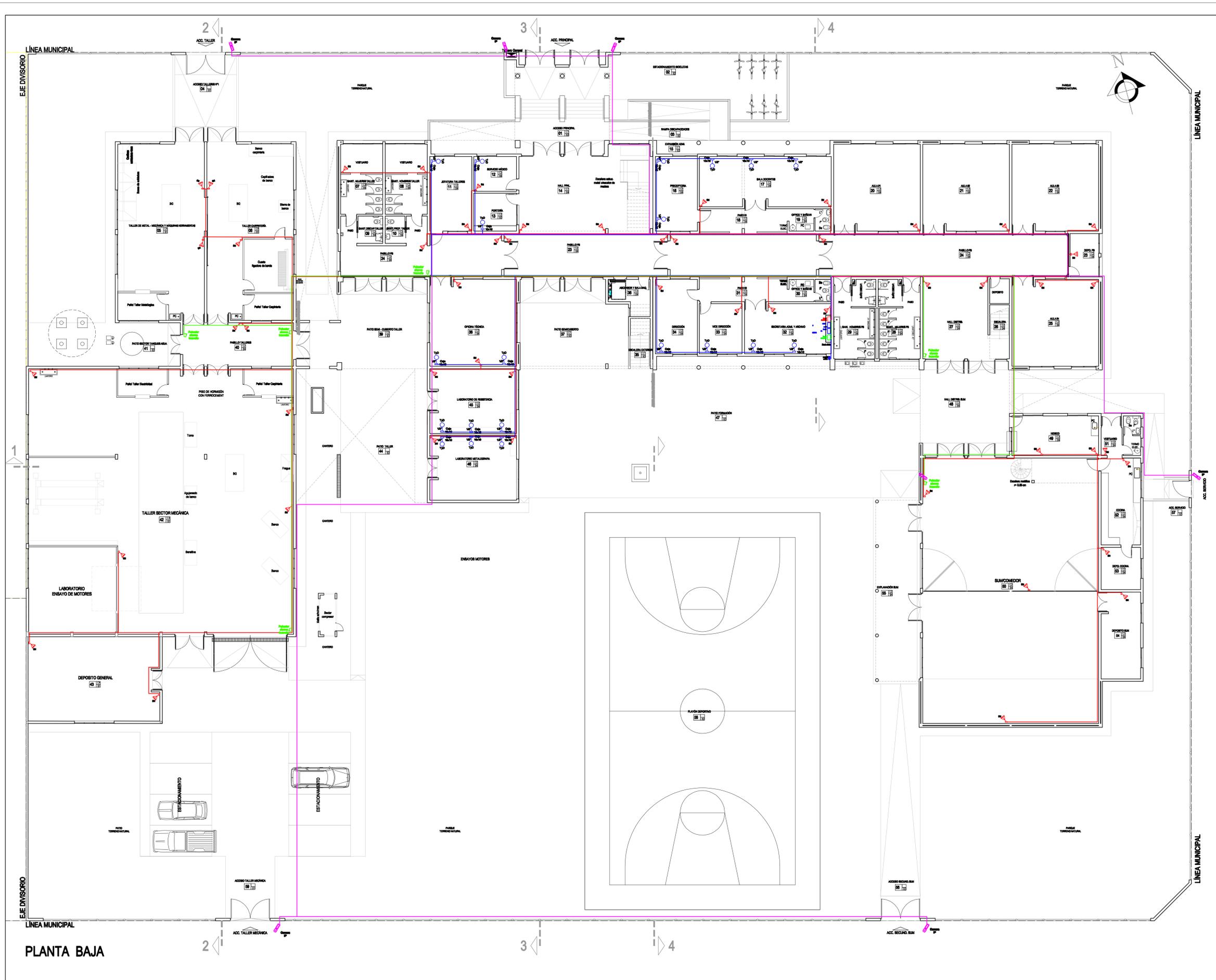
Instituto Nacional de Educación Tecnológica

Escala: 1:100

Fecha: AGOSTO 2016

PROYECTANTE	
REVISOR	
APROBADO	
FECHA	
PROYECTANTE	
REVISOR	
APROBADO	
FECHA	

**PLANTA ALTA**



PLANTA BAJA

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación  
 Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 228

Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3

Ubicación: Calle 17, Concepción del Uruguay - Entre Ríos



Nombre: Planta Baja Inst. eléctrica débil

N° DE PLANO: IE-DEBIL-01

PROYECTISTA: [Nombre]

PROYECTO: [Nombre]

ESPECIALIDAD: [Nombre]

ESCALA: 1:100

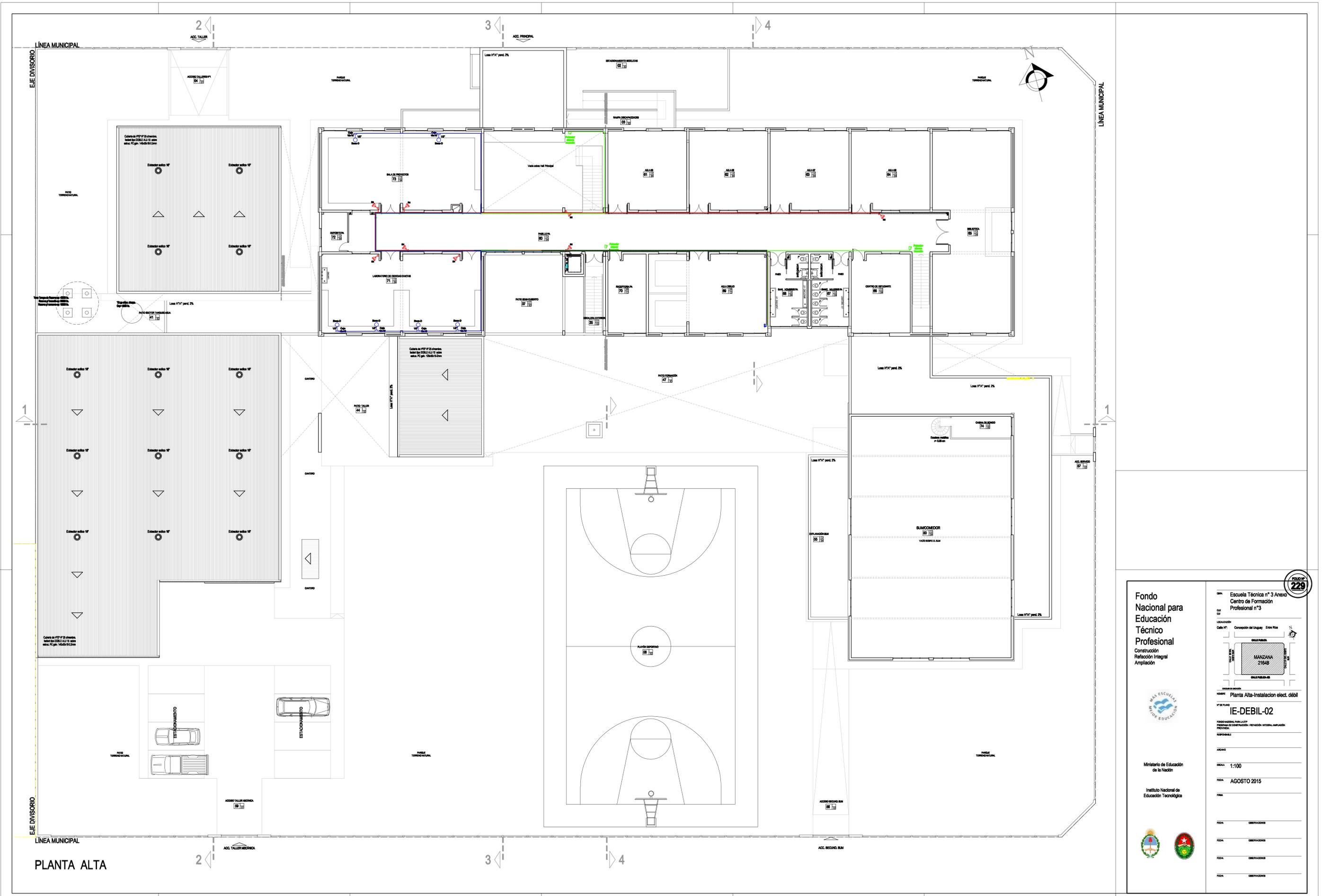
FECHA: AGOSTO 2016

PROYECTISTA: [Nombre]

PROYECTISTA: [Nombre]

PROYECTISTA: [Nombre]

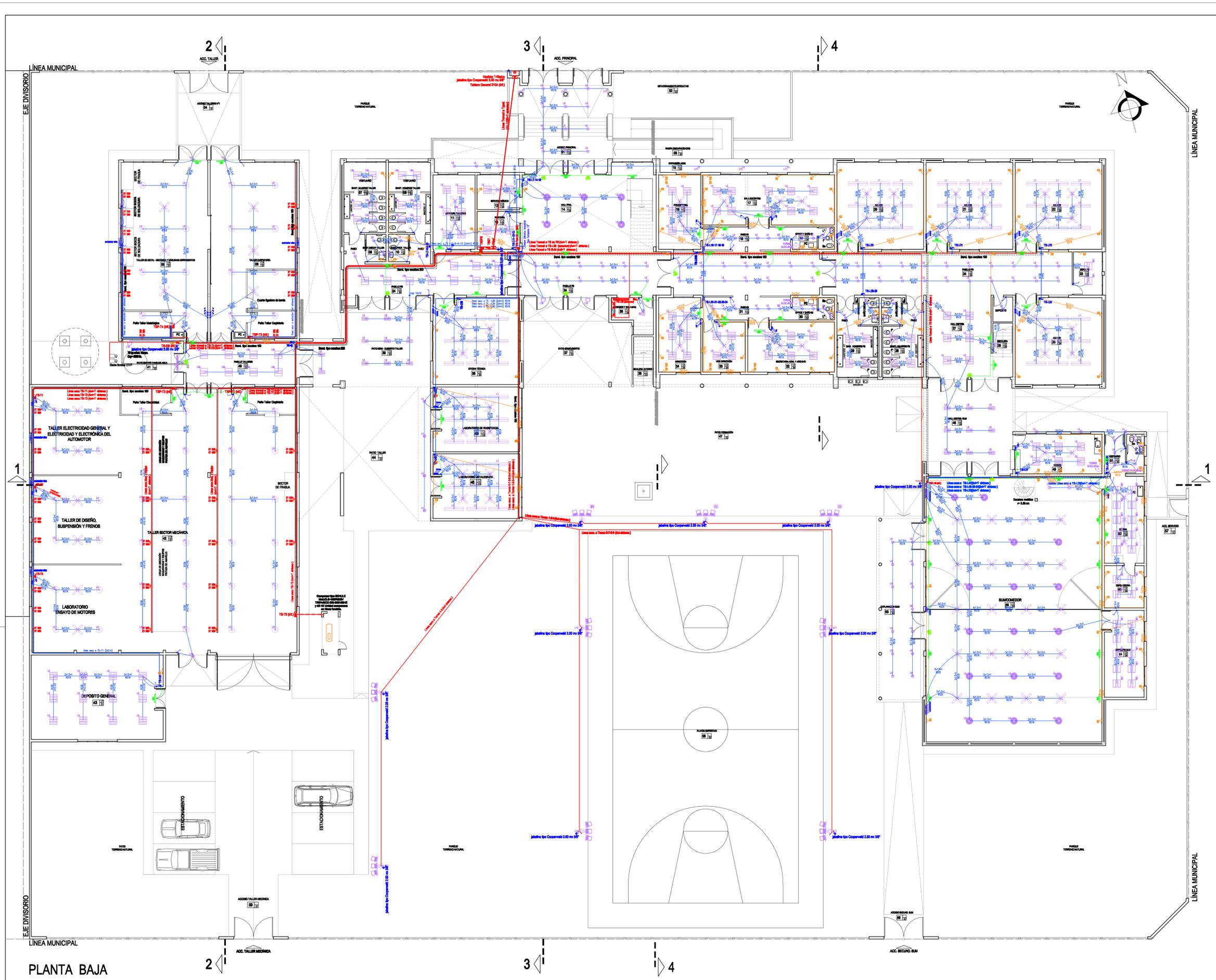
PROYECTISTA: [Nombre]



PLANTA ALTA

<p>Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional</p> <p>Construcción Refacción Integral Ampliación</p>  <p>Ministerio de Educación de la Nación</p>  <p>Instituto Nacional de Educación Tecnológica</p>	<p>OPERA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3</p> <p>UBICACIÓN: Calle 17, Concepción del Uruguay - Entre Ríos</p>  <p>MANZANA 2164B</p>
	<p>NOMBRE: Planta Alta-Instalación elect. débil</p>
	<p>N° DE PLANO: IE-DEBIL-02</p>
	<p>PROYECTOS Y REALIZACIÓN: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN, REFACCION, INTEGRAL AMPLIACIÓN</p>
	<p>ESPECIALIDAD:</p>
	<p>AÑO:</p>
	<p>ESCALA: 1:100</p>
	<p>FECHA: AGOSTO 2015</p>
	<p>PROYECTANTE:</p>
	<p>PROYECTANTE:</p>

229



- Extrator Aire Industrial 60 Cm. A Rotacion Monofasico Pared 1HP
- Timbre Elctrico Industrial Tipo Campana 10"
- TIPO BAEI (SLIM B E 236 2X36 36 W FL
- TIPO BAEI (ACQUA 236 E) 2X36 W FL TB
- TIPO LUMENAC (Colgante Industrial (ORION 1 250W) 150 MH-SAP
- "YARLUX" (Tortuga de exterior PPL-1021 E) 3X36 W FL
- TIPO BAEI (EMBUTIDO ALFA C336 DP E) 2X36 W FL CD
- TIPO BAEI (EMBUT. REDONDO BAJO CONSU. FOX SER 226) 2X36 W FL CD
- TIPO BAEI (PLAFÓN MICRO 236 DP E) 2X36 W FL CD
- TIPO BAEI (Colgante Indus. Verona II E40 ) 105200 W BCE
- TIPO LUMENAC (PLAFÓN COMPACTO DE APLICAR SLIM C 236 DPX) 2X36 W FL CD
- TIPO LUMENAC (PLAFÓN EMBUTIR ALBA DP C 236 E) 2X36 W FL CD
- TIPO BAEI (PROYEC. BAJO CONSUMO SOLE EDO E40 ) 105 W BCE
- TIPO BAEI (PROYEC. LED MINI PRO 8 ) 24 W
- TORRE ALUMBRADO (TIPO BAEI 3 PROYEC. UNIFLUX MAXI A400 E) 400 W MH
- LUMILUX FLATL TS-FIP 30 W
- LE TIPO ATOMLUX (LUZ DE EMERGENCIA A LED COMPACTA Modelo 2049LED )
- LES Luz TIPO ATOMLUX. Sefalizador Autónomo Permanente Modelo 9005L

- Tableros Secc. Gral de Talleres-PB-PA
- Tableros Secc. Ppal. en Talleres (trifásico TSP-T1, TSP-T2, TSP-T3, TSP-T4, TSP-T5)
- Tableros Secc. (trifásico TS-T1, TS-T2, TS-T3, TS-T4, TS-T5, TS-T6, TS-T7)
- Tableros Secc. en Locales (monofásico)
- TERMOTANQUE ELÉCTRICO 40 LITS
- TERMOTANQUE ELÉCTRICO 90 LITS
- C1- CIRCUITO ILUMINACIÓN DE USO GENERAL IUG (2X1.5+1)
- C2- CIRCUITO TOMAS DE USO GENERAL TUD (2X2.5+1)
- C3- CIRCUITO DE TOMAS ESPECIALES TUE (2X2.5+1)
- C4- CIRCUITO DE TOMAS ESPECIALES TUE (3X2.5-2X2.5+1)

- C1- Cielosos suspen. de Durlock; placa blanca; of. est. de colcos.
- C2- Cielosos desmontables placas de 0,80x0,80m con estructuras.
- C3- Cielosos homogéneos vitelo pintado
- C4- Cubierta de HPO<sup>2</sup> Nº 25 cincabarra. Isolat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 160x20x18-2.5mm
- B1- Piso de H21 chamma terminación mojado
- B2- Piso de H17 terminación ofina mojado
- B3- Loseta homogé 40x40
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3

MANZANA 2164B

Planta Baja Instalación Eléctrica

IE-01

PROFESIONAL PAULIATO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN, REFORMA Y OBRAS DE AMPLIACIÓN

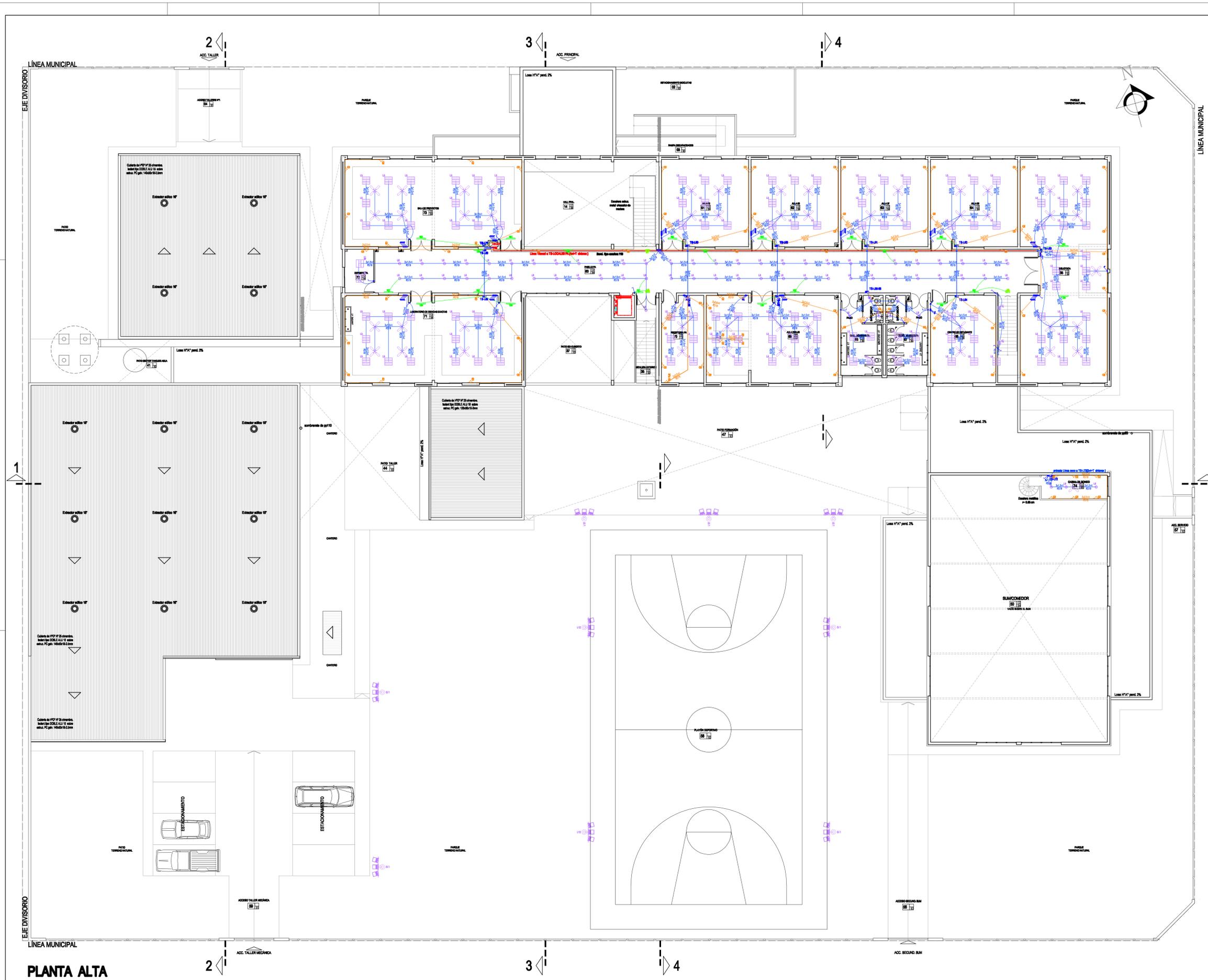
ESPECIALIZADO

AGOSTO 2016

1:100

FOJAD Nº 230

PLANTA BAJA



- Extrador Aire Industrial 60 Cm. A Rubanera Monolítico Panel 1HP  
Timbre Eléctrico Industrial Tipo Campana 10"
- TIPO BAEI (SLIM B E 236 2X36 36 W FL
- TIPO BAEI (ACQUA 236 E) 2X36 W FL TB
- TIPO LUMENAC (Colgante Industrial (ORION 1 250W) 150 MH-SAP
- "YARLUX" (Tortuga de exterior FPL-1021) E27 W
- TIPO BAEI (EMBUTIDO ALFA C36 DP E) 3X36 W FL
- TIPO BAEI (EMBUT. REDONDO BAJO CONSU. FOX SER 226) 2X36 W FLCD
- TIPO BAEI (PLAFÓN MICRO 226 DP E) 2X36 W FLCD
- TIPO BAEI (Colgante Indus. Verona II E40) 105200 W BCE
- TIPO LUMENAC (PLAFÓN COMPACTO DE APLICAR SLIM C 236 DPX) 2X36 W FLCD
- TIPO LUMENAC (PLAFÓN EMBUTIR ALBA DP C 236 E) 2X36 W FLCD
- TIPO BAEI (PROYEC. BAJO CONSUMO SOLE E40) 105 W BCE
- TIPO BAEI (PROYEC. LED MINI PRO 8) 24 W
- TORRE ALUMBRADO (TIPO BAEI 3 PROYEC. UNIFLUXO MAXI A400 E) 400 W MH
- LUMILUX FLATL TS-FP 39 W
- LE TIPO ATOMLUX (LUZ DE EMERGENCIA A LED COMPACTA Modelo 2049LED)
- LES Luz TIPO ATOMLUX. Sefalizador Autónomo Permanente Modelo 9005L

- Tableros Secc. Gral de Talleres-PB-PA
- Tableros Secc. Ppal. en Talleres (trifásico TSP-T1, TSP-T2, TSP-T3, TSP-T4, TSP-T5)
- Tableros Secc. (trifásico TS-T1, TS-T2, TS-T3, TS-T4, TS-T5, TS-T6, TS-T7, TS-T8)
- Tableros Secc. en Locales (monofásico)
- TERMOTANQUE ELÉCTRICO 40 LTS
- TERMOTANQUE ELÉCTRICO 90 LTS
- C1-CIRCUITO ILUMINACIÓN DE USO GENERAL IUG (2X1.5+T)
- C2-CIRCUITO TOMAS DE USO GENERAL TUD (2X2.5+T)
- C3-CIRCUITO DE TOMAS ESPECIALES TUE (2X2.5+T)
- C4-CIRCUITO DE TOMAS ESPECIALES TUE (3x2.5-2X2.5+T)

- C1- Cielosos suspen. de Durlock placa blanca. of. est. de colos.
- C2- Cielosos desmontable placas de 0,80x0,80m con estrucos.
- C3- Cielosos homogéneo visto pintado
- C4- Cielosos de HPQ n° 25 cimbra. Isólat tipo DOBLE ALU 15 sobre estruc. PC galv. 160x20x18-2.5mm
- B1- Piso de HP21 ósmala terminación mojado
- B2- Piso de HP17 ósmala terminación of. med. resistentes
- B3- Loseta homogénea 40x40
- B4- Piso de mosaico granítico 30x30cm
- B5- Piso de goma

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**  
Construcción Refacción Integral Ampliación

**Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3**

Ubicación: Calle N° 1, Concepción del Uruguay, Entre Ríos

**MANZANA 2214**

Nombre Proyecto: **Planta Alta Instalación Eléctrica**

N° de Proyecto: **IE-02**

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

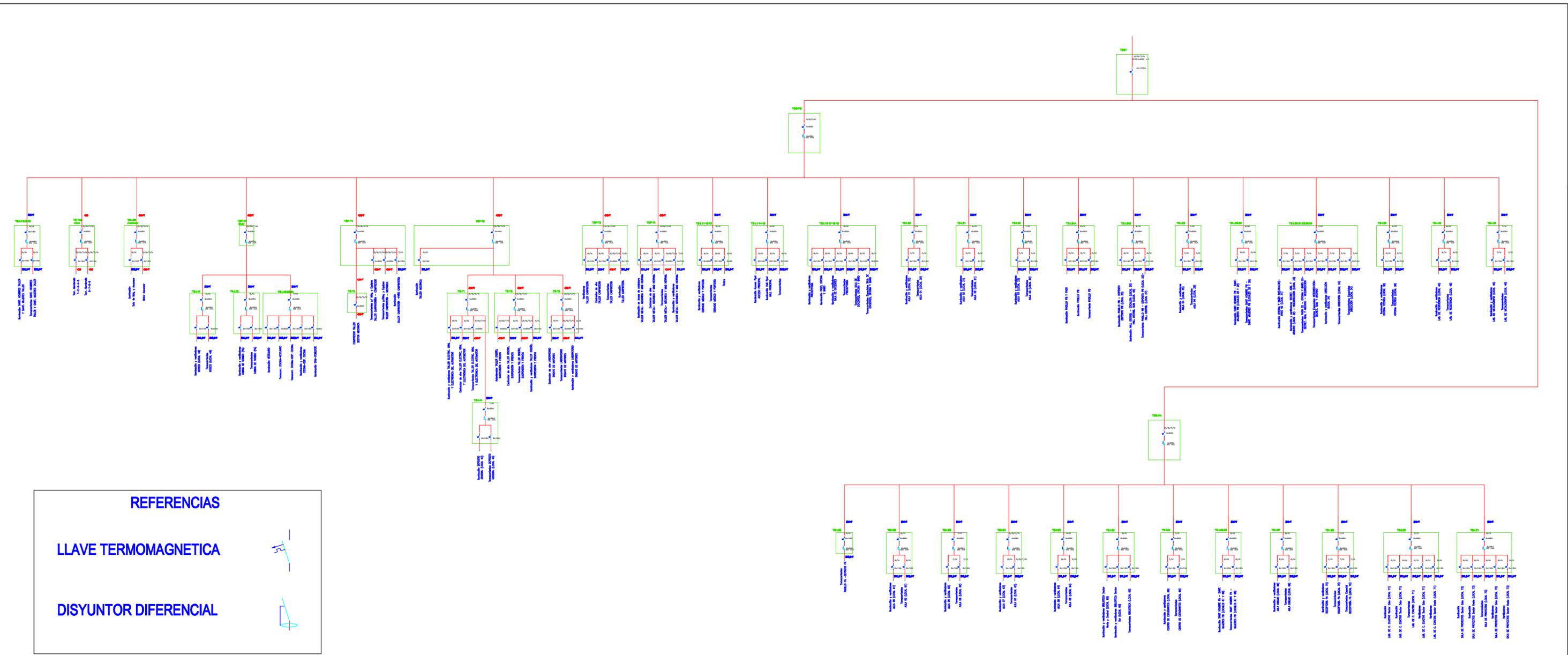
Escala: 1:100

Fecha: AGOSTO 2016

Autores: [List of names]

**PLANTA ALTA**





**REFERENCIAS**

LLAVE TERMOMAGNETICA 

DISYUNTOR DIFERENCIAL 

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**

Construcción  
Refacción Integral  
Ampliación

OBRA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3



OPORUN DE UBICACIÓN

NOBRE: Esquema unifilar

N° DE PLANO: EU-01

FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCION INTEGRAL/AMPLIACIÓN  
PROVINCIAL

RESPONSABLE:

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



ARCHIVO

ESCALA: 1:25

FECHA: AGOSTO 2016

FRMA

FECHA: OBERACIONES

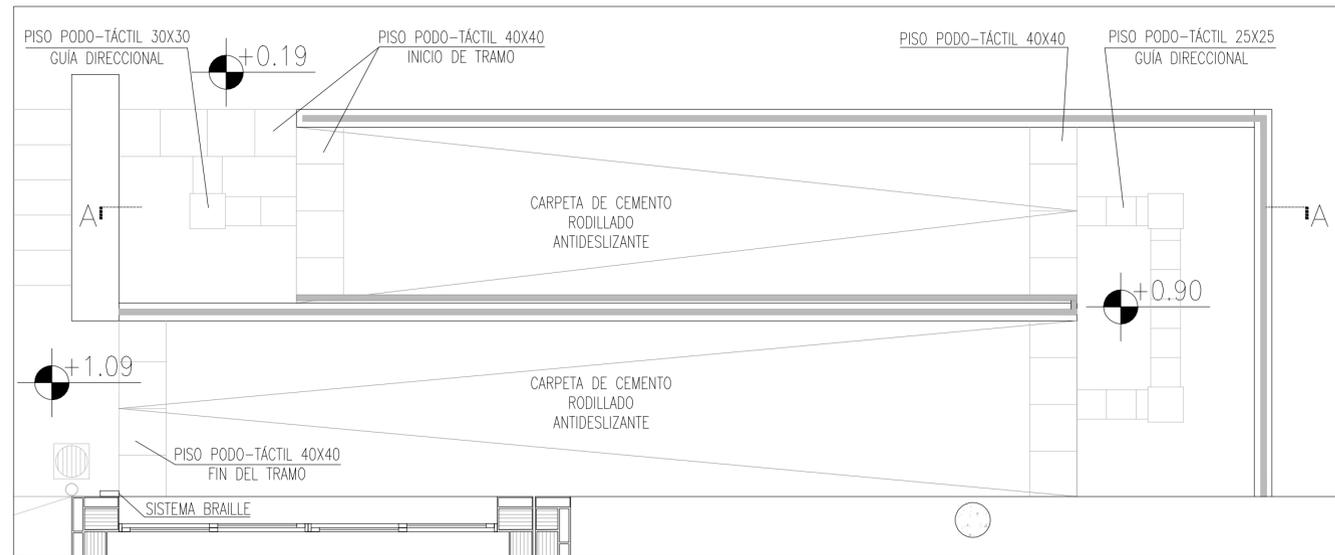
FECHA: OBERACIONES

FECHA: OBERACIONES

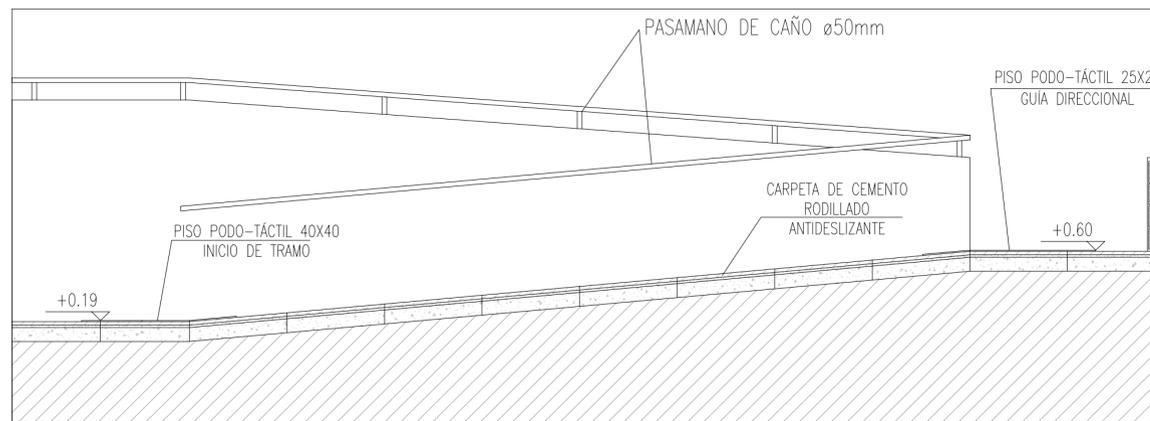
FECHA: OBERACIONES



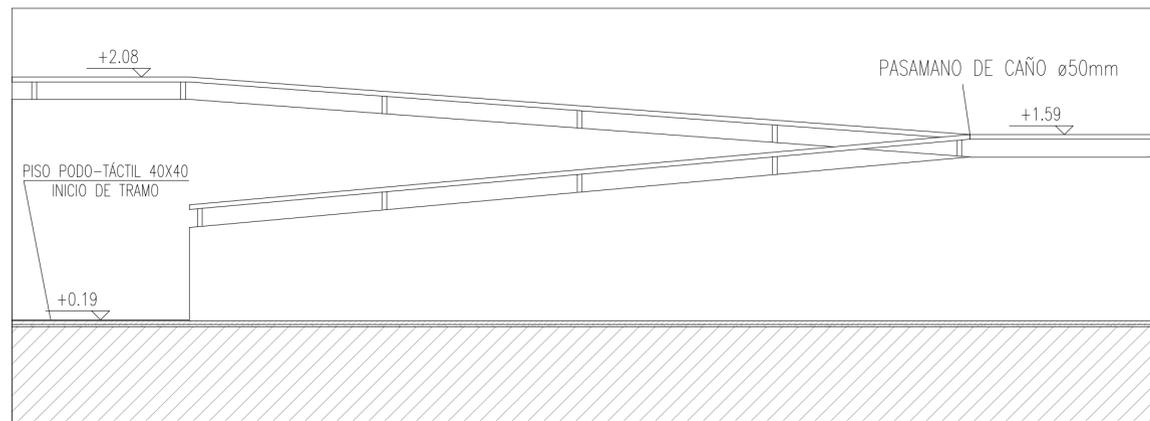
PLANTA RAMPA DISCAPACIDADES



CORTE A-A



VISTA PRINCIPAL



Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



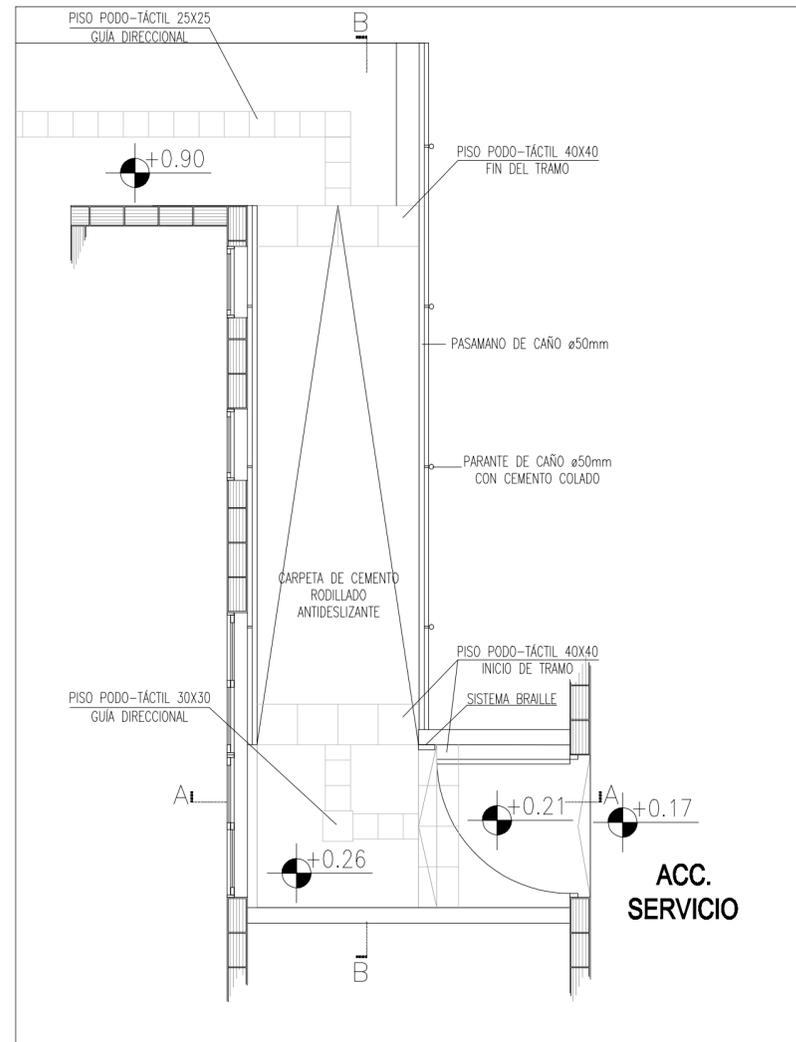
FOLIO Nº 235



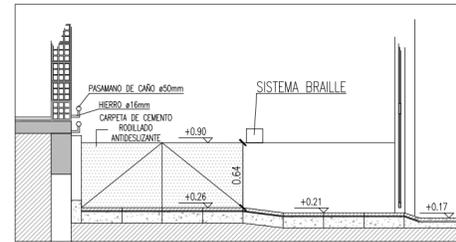
OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3  
 LOCALIZACIÓN Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos  
 CARRERES LIMPIOS

NOBRE Detalle rampa  
 Nº DE PLANO DR-01  
 FONDO NACIONAL PARA LA I+D+D+I  
 PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL / AMPLIACIÓN  
 PROVINCIA:  
 RESPONSABLE:  
 ARCHIVO:  
 ESCALA S/D  
 FECHA AGOSTO 2016  
 FIRMA:  
 FECHA OBSERVACIONES  
 FECHA OBSERVACIONES  
 FECHA OBSERVACIONES  
 FECHA OBSERVACIONES

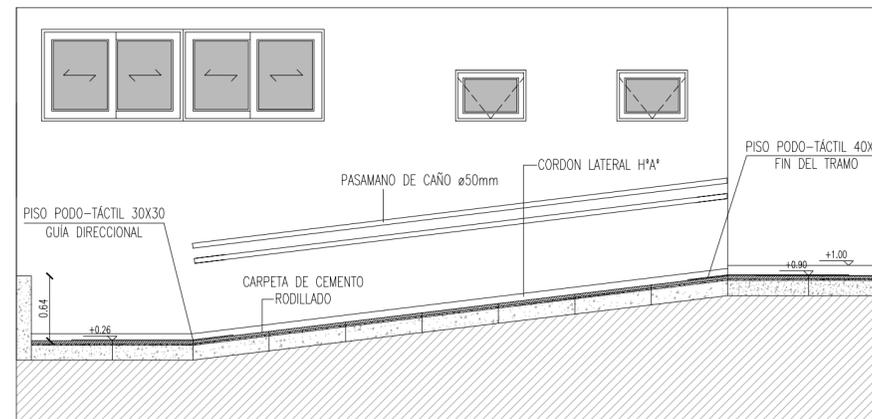
PLANTA RAMPA ACCESO SUM



CORTE A-A



VISTA B-B



ACC. SERVICIO

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 236

OPERA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN Calle N° Concepción del Uruguay Entre Ríos



TIPO DE OBRA

Nombre Detalle rampa

N° DE PLANO

DR-02

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCION INTEGRAL AMPLIACION PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA S/D

FECHA AGOSTO 2016

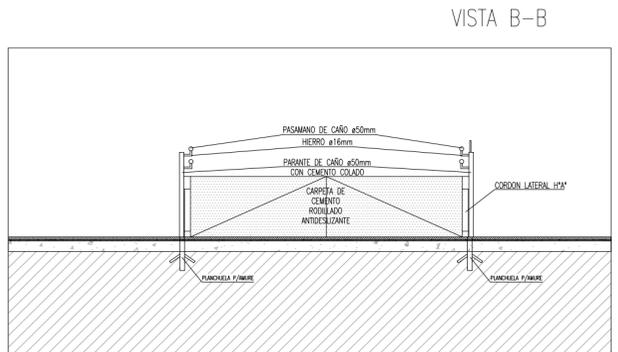
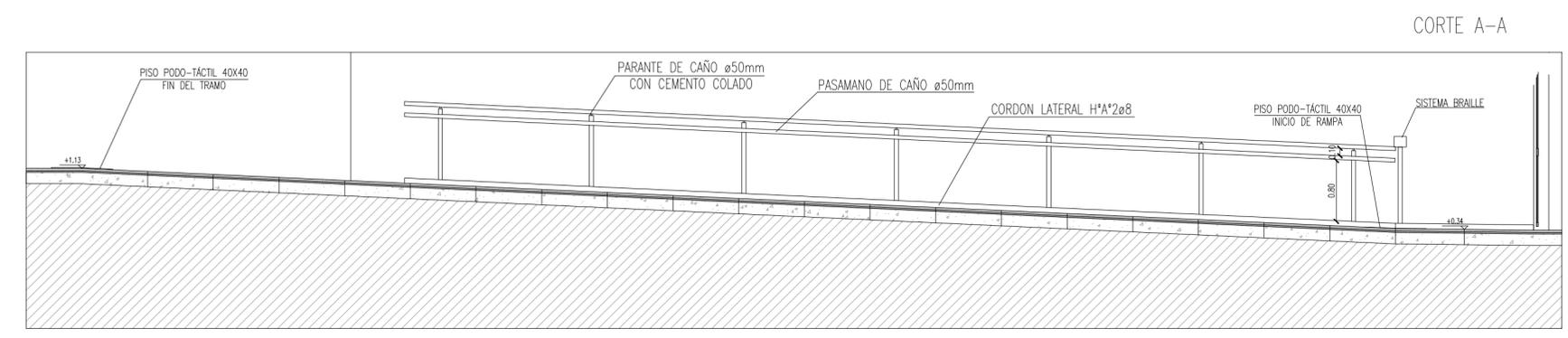
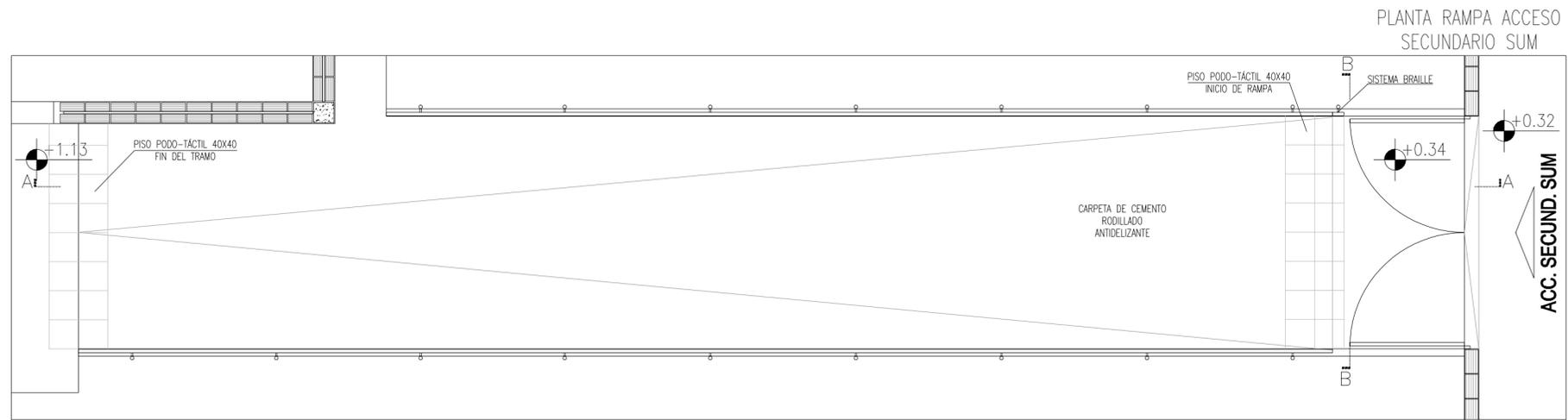
FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO Nº 237

OSIA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Detalle rampa

N° DE PLANO DR-03

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCION INTEGRAL AMPLIACION PROVINCIA: RESPONSABLE:

ANEXO

ESCALA S/D

FECHA AGOSTO 2016

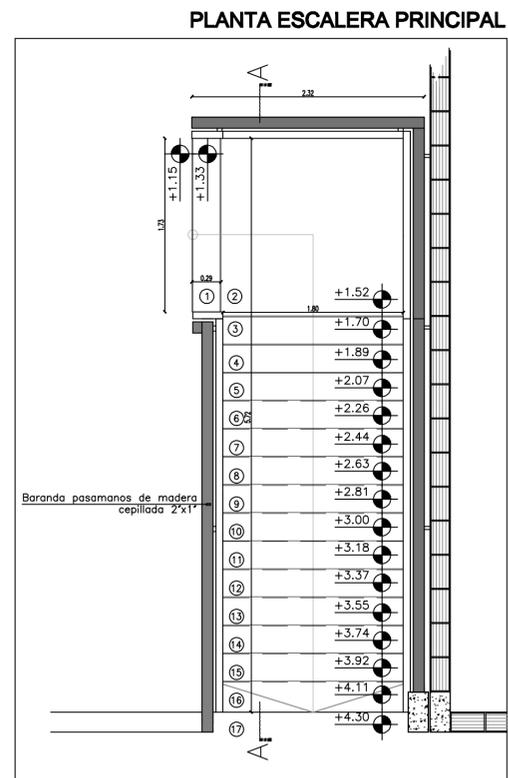
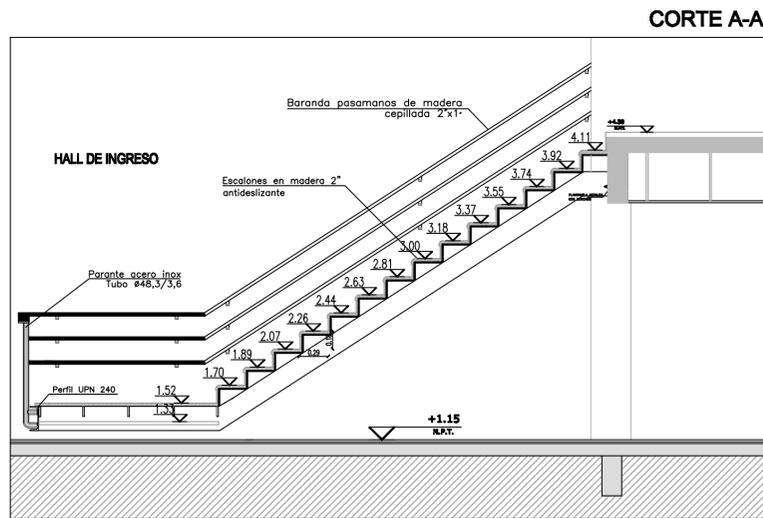
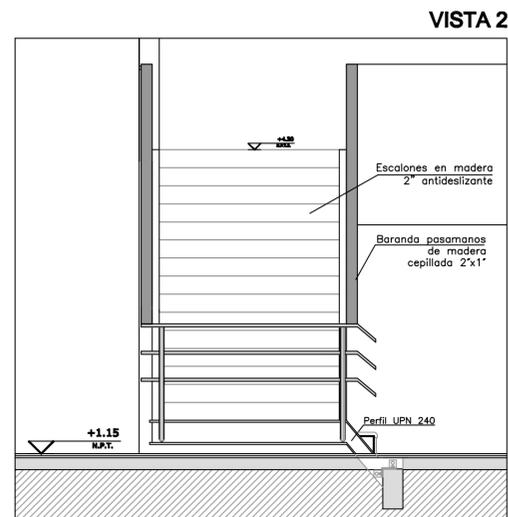
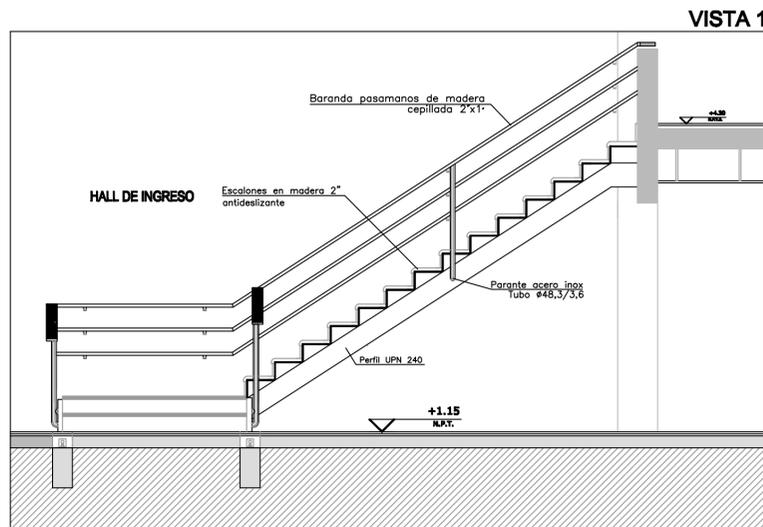
FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 238

OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Detalle escalara

N° DE PLANO DE-01

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL/AMPLIACIÓN PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA S/D

FECHA AGOSTO 2016

FIRMA

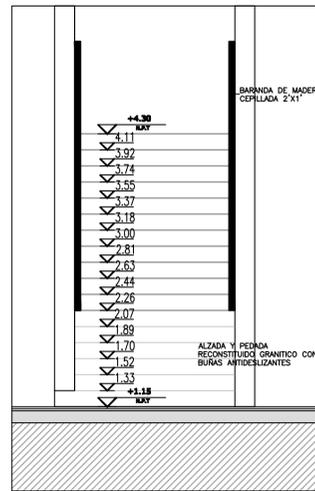
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

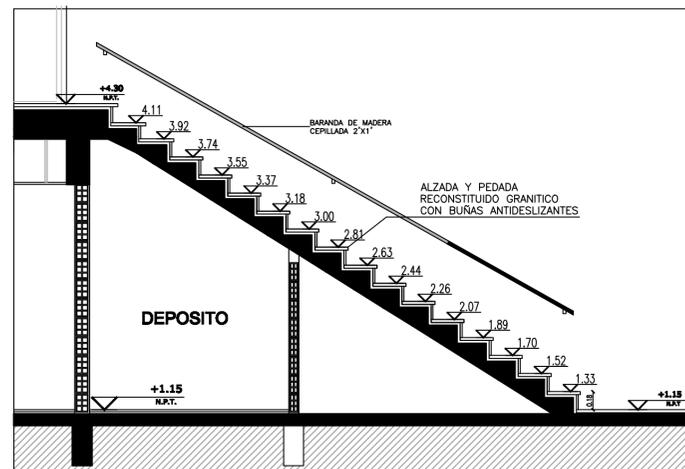
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

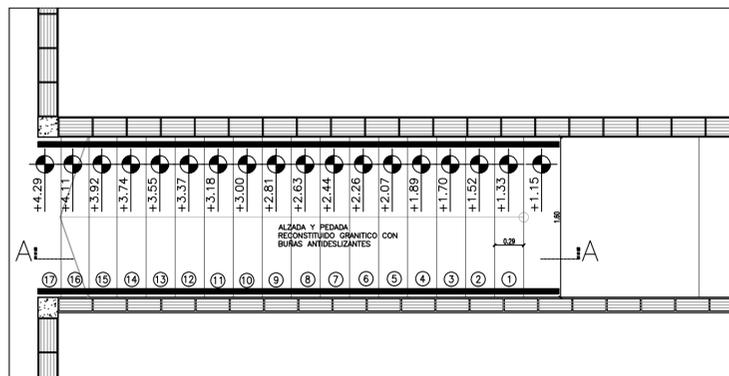
VISTA



CORTE A-A



PLANTA ESCALERA INTERIOR



Fondo  
Nacional para  
Educación  
Técnico  
Profesional

Construcción  
Refacción Integral  
Ampliación

Ministerio de Educación  
de la Nación

Instituto Nacional de  
Educación Tecnológica



FOLIO N°  
**239**

OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo  
Centro de Formación  
Profesional n°3

LOCALIZACIÓN  
Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOBRE Detalle escalara

N° DE PLANO  
**DE-02**

FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL/AMPLIACIÓN  
PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA S/D

FECHA AGOSTO 2016

FIRMA

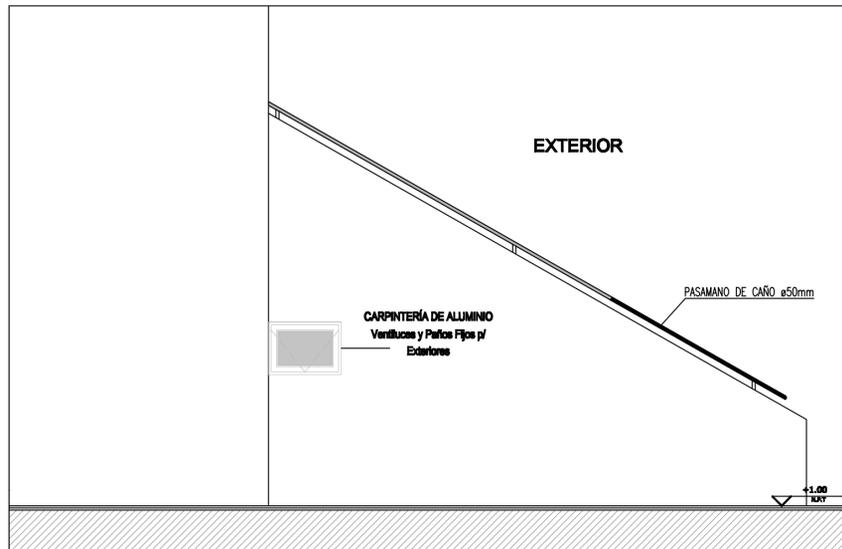
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

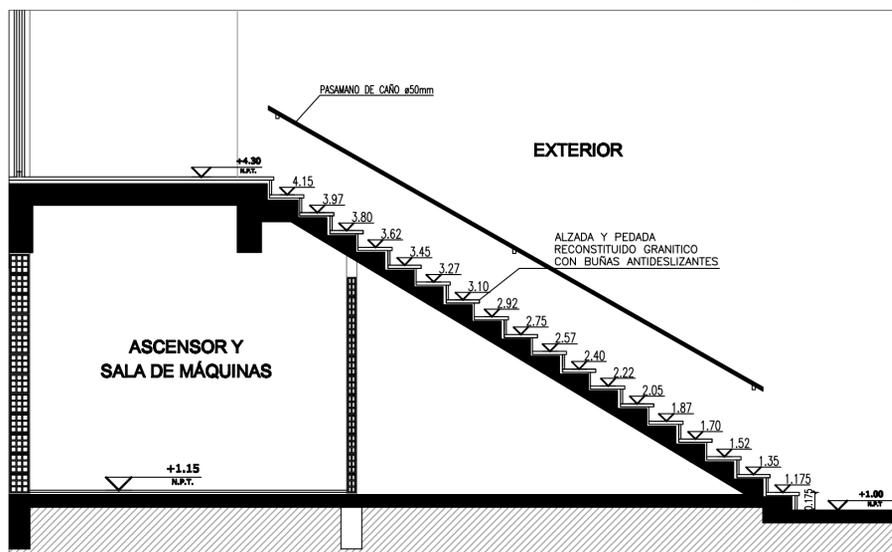
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

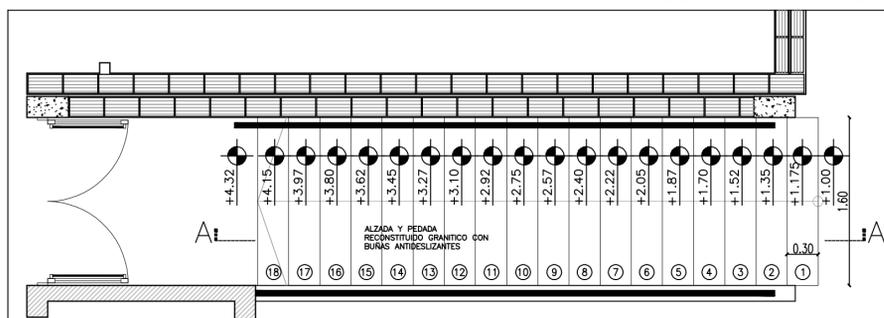
VISTA



CORTE A-A



PLANTA ESCALERA EXTERIOR



Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FOLIO N° 240

OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE Detalle escalara

N° DE PLANO DE-03

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL/AMPLIACIÓN PROVINCIA:

RESPONSABLE

ARCHIVO

ESCALA S/D

FECHA AGOSTO 2016

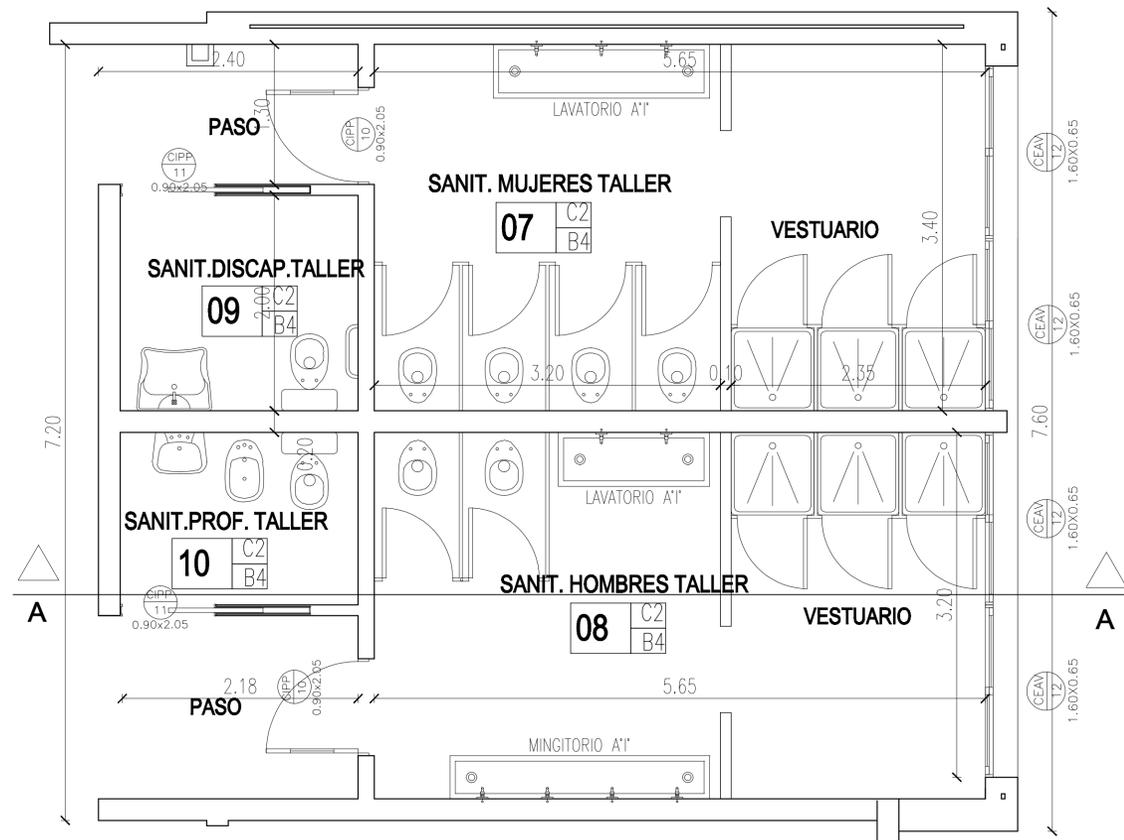
FIRMA

FECHA OBSERVACIONES

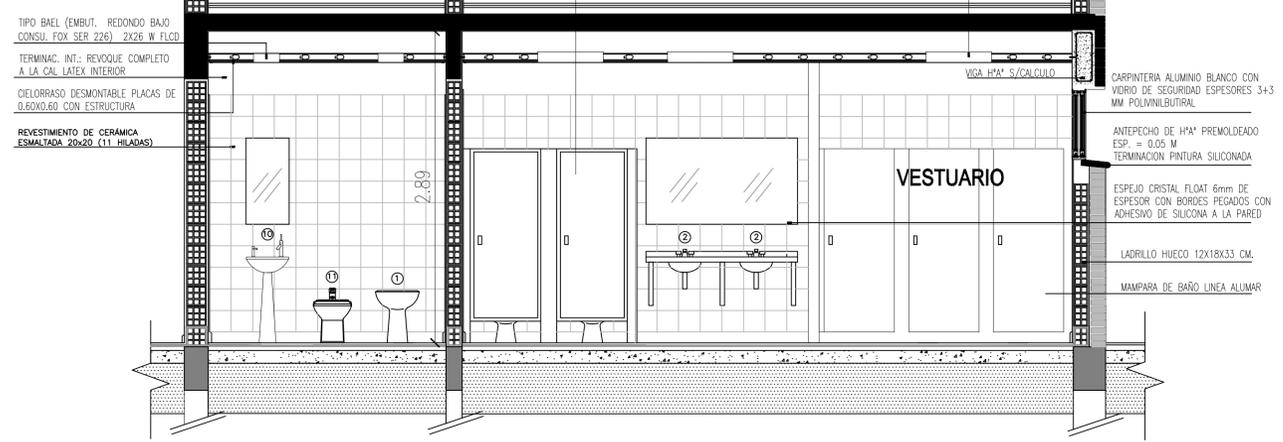
FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES

FECHA OBSERVACIONES



**CORTE A-A**



LOS CUATRO LATERALES TENDRÁN EL MISMO REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ESMALTADA DE 20X20 Y REVOQUE COMPLETO A LA CAL LATEX INTERIOR

**REFERENCIAS:**

- MURO A CONSTRUIR
- ESTRUCTURA DE HªA² S/CALCULO A CONSTRUIR

- 1-INODORO SIFÓNICO C/ V.L.A.
- 2-BACHA ACERO INOXIDABLE Ø 33 cm
- 3-MESADA GRANITO esp. 2.5 cm
- 4-MINGITORIO MURAL
- 5-INODORO ALTO P/ DISCAP.
- 6-LAVATORIO ERGONÓMICO P/ DISCAP.
- 7-BARRAL FIJO
- 8-BARRAL REBATIBLE C/ ACCIONADOR
- 9-BIDET P/DISCAP.
- 10-LAVATORIO ITALIANA 3A GRANDE
- 11-BIDET BLANCO ANDINO
- 12-PLACA DIVISORIA GRANITO esp. 2.5 cm

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

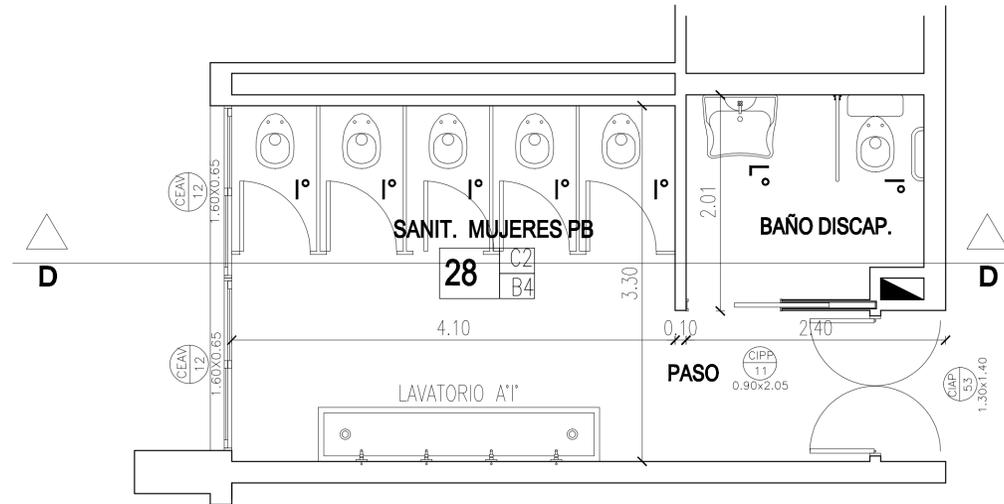
Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

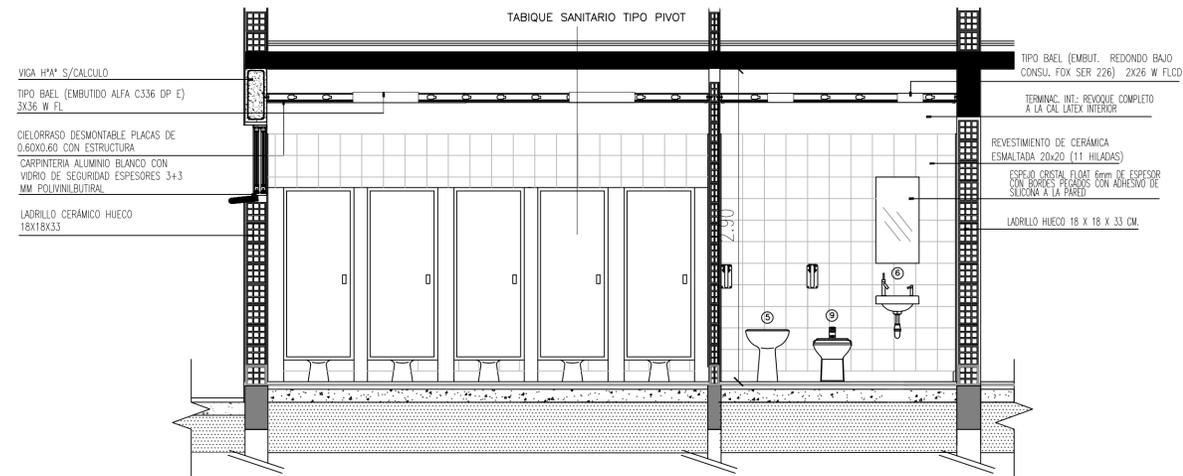
Instituto Nacional de Educación Tecnológica



OPRA	Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3
QUE CUI	
LOCALIZACIÓN	Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos
GRUPO DE UNIDAD	
NOMBRE	Detalle sanitario
N° DE PLANO	DS-01
FONDO NACIONAL PARA LA ETP	PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN
PROVINCIA	
RESPONSABLE	
ARCHIVO	
ESCALA	1:30
FECHA	AGOSTO 2016
FIRMA	
FECHA	OBSERVACIONES



CORTE D-D



LOS CUATRO LATERALES TENDRÁN EL MISMO REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ESMALTADA DE 20X20 Y REVOQUE COMPLETO A LA CAL LATEX INTERIOR

REFERENCIAS:

- MURO A CONSTRUIR
- ESTRUCTURA DE HªA S/CALCULO A CONSTRUIR

- 1-INODORO SIFÓNICO C/ V.L.A.
- 2-BACHA ACERO INOXIDABLE Ø 33 cm
- 3-MESADA GRANITO esp. 2.5 cm
- 4-MINGITORIO MURAL
- 5-INODORO ALTO P/ DISCAP.
- 6-LAVATORIO ERGONÓMICO P/ DISCAP.
- 7-BARRAL FIJO
- 8-BARRAL REBATIBLE C/ ACCIONADOR
- 9-BIDET P/DISCAP.
- 10-LAVATORIO ITALIANA 3A GRANDE
- 11-BIDET BLANCO ANDINO
- 12-PLACA DIVISORIA GRANITO esp. 2.5 cm

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

OBRA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

QUE CDE

LOCALIZACIÓN: Concepción del Uruguay Entre Ríos

Calle N°:

MANZANA 2164B

Nombre: Detalle sanitario

N° de PLANO: DS-02

FONDO NACIONAL PARA LA ETP  
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN  
PROVINCIA:

RESPONSABLE:

ARCHIVO:

ESCALA: 1:30

FECHA: AGOSTO 2016

FIRMA:

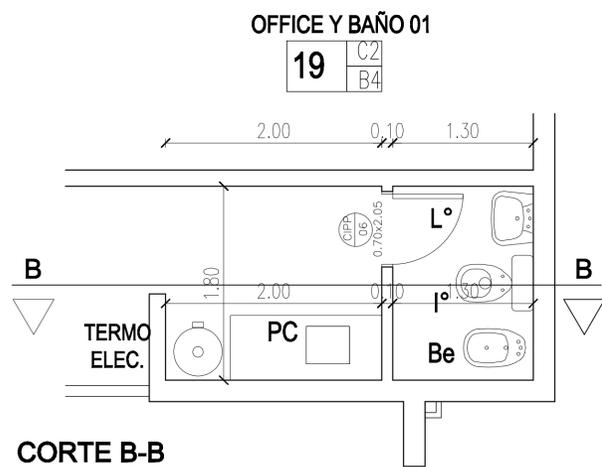
FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

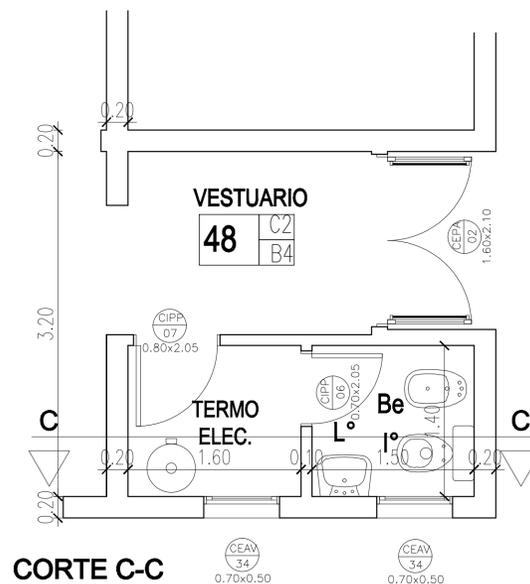
FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

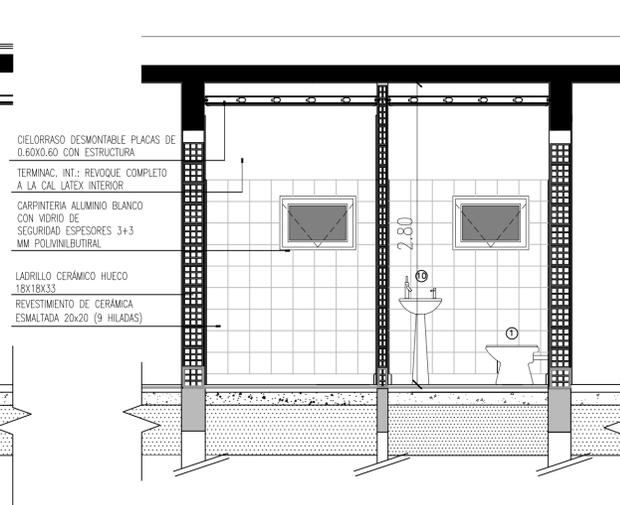
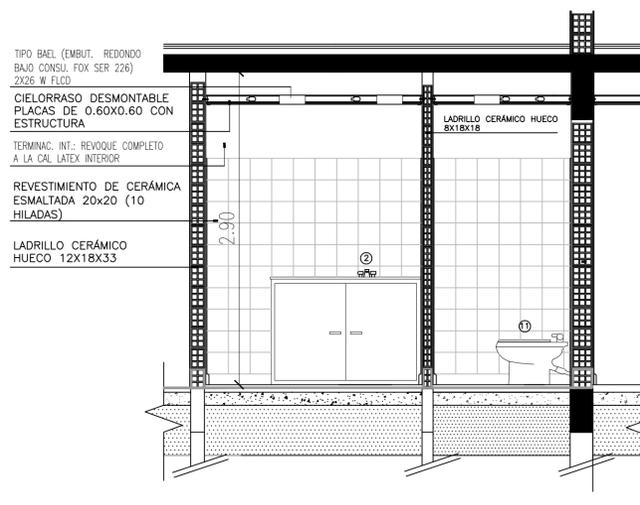




CORTE B-B



CORTE C-C



LOS CUATRO LATERALES TENDRÁN EL MISMO REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ESMALTADA DE 20X20 Y REVOQUE COMPLETO A LA CAL LATEX INTERIOR

REFERENCIAS:

- MURO A CONSTRUIR
- ESTRUCTURA DE HªAº S/CALCULO A CONSTRUIR

- 1-INODORO SIFÓNICO C/ V.L.A.
- 2-BACHA ACERO INOXIDABLE Ø 33 cm
- 3-MESADA GRANITO esp. 2.5 cm
- 4-MINGITORIO MURAL
- 5-INODORO ALTO P/ DISCAP.
- 6-LAVATORIO ERGONÓMICO P/ DISCAP.
- 7-BARRAL FIJO
- 8-BARRAL REBATIBLE C/ ACCIONADOR
- 9-BIDET P/DISCAP.
- 10-LAVATORIO ITALIANA 3A GRANDE
- 11-BIDET BLANCO ANDINO
- 12-PLACA DIVISORIA GRANITO esp. 2.5 cm

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

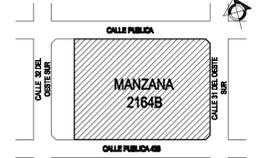
Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

OBRA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN: Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE: Detalle sanitario y office

N° DE PLANO: DS0-01

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN PROVINCIA:

RESPONSABLE:

ARCHIVO:

ESCALA: 1:30

FECHA: AGOSTO 2016

FIRMA:

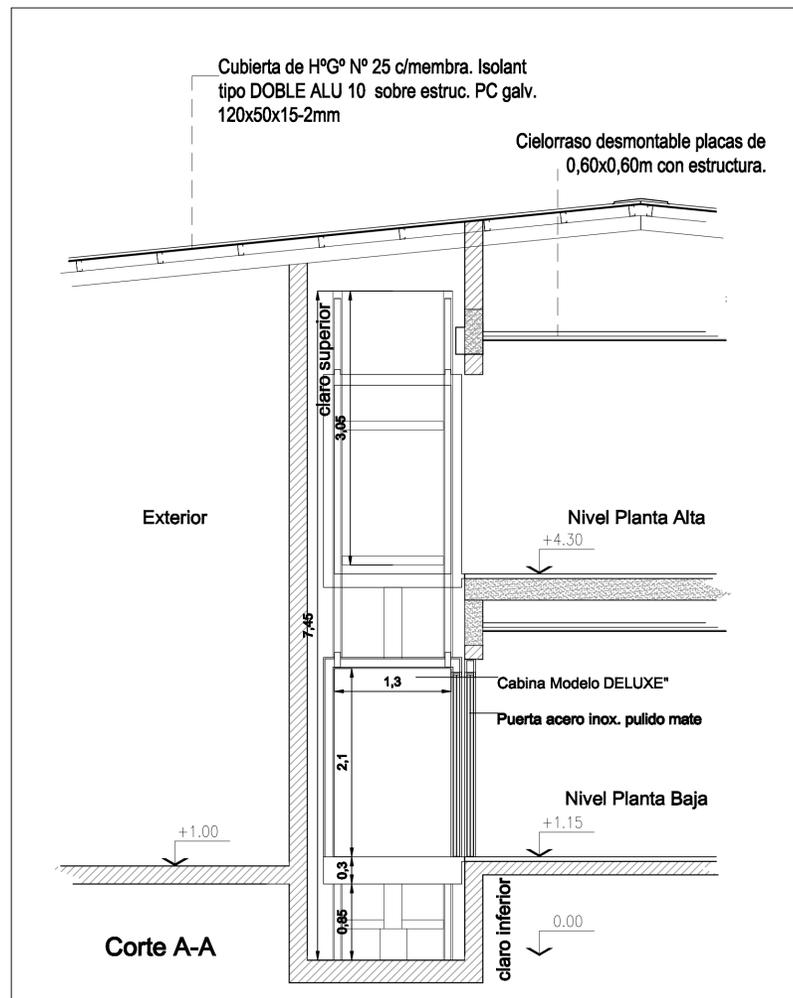
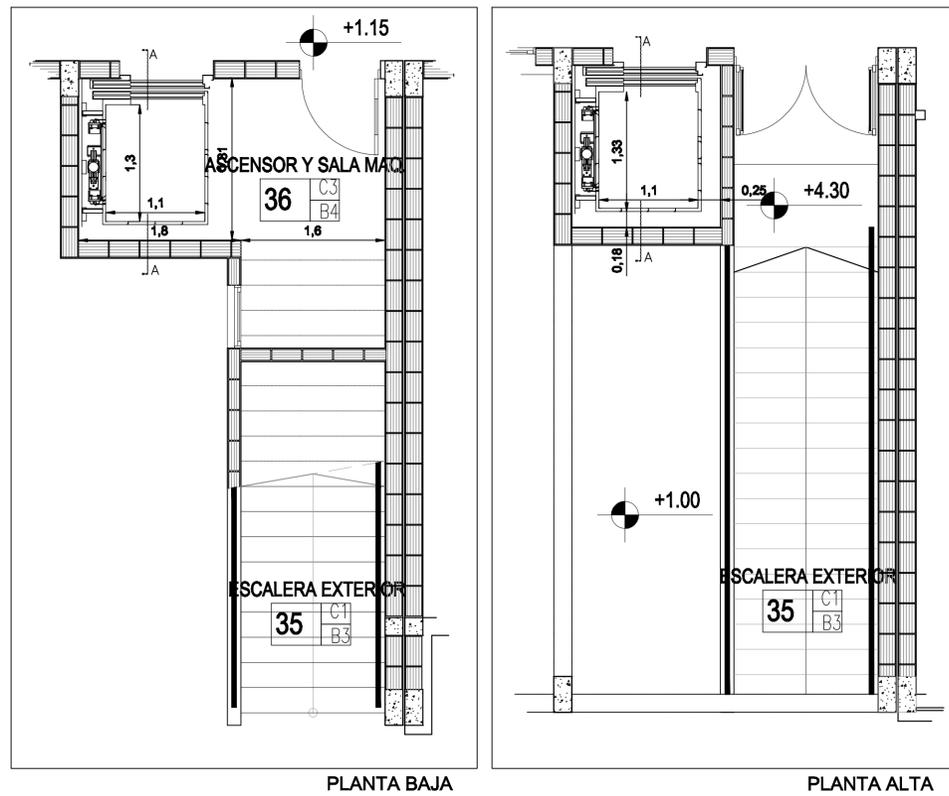
FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES





**ESPECIFICACIONES GENERALES DEL EQUIPO**

1.-Tipo	Ascensor hidráulico p/ pasajeros "INGESER"
2.-Carga y velocidad	450 kg. (6 pasajeros)- 30 ml x minuto
3.-Recorrido	4,30 ml
4.-Paradas y Entradas	Planta Baja y Primer Piso
5.-Maniobras	Automáticas
6.-Fuerza motriz	3x380 v - 50 Hz.
7.-Maquina ubicada	En Primer Piso, adyacente al pasadizo
8.-Señalización y Botoneras	Pulsadores de micromovimiento, relieve braille y borde luminoso. tapa acero inox. pulido mate.
	<b>En Cabina</b>
	Botonera de comando integrada al panel de cabina con: Pulsadores de pisos - apertura y cierre de puertas - alarma / interruptores de luz- seguridad - extractor de aire / Indicador digital de posición y dirección / Teléfono manos libres.
	<b>En Pasillos</b>
	Botonera de llamada c/ luz de llamada registrada / Indicador de posición digital en Pisos
9.-Cabina modelo	" DELUXE "
Terminación de Paneles:	Acero Inox. pulido mate. Mitad sup. preparado p/ recibir espejo de seguridad.
Cielorraso:	Suspendido Acero Inox. pulido mate.c/ diseño de bandejas divididas p/ buñas del mismo mat.
Iluminación:	Spots embutido c/ lámpara de bajo consumo
Piso:	Preparado p/ recibir revestimiento. Umbral aluminio extruido.
Puerta Tipo:	Automática Corrediza dos hojas Telescópicas de apertura unilateral, c/ luz de paso de 80 x 200 cm, con su correspondiente operador montado sobre cabina.terminacion acero inox.
10.-Accesorios	Pasamanos y zócalos de Acero Inox.
11.-Puerta de Pisos:	Dos Automática Corrediza dos hojas Telescópicas de apertura unilateral, c/ luz de paso de 80 x 200 cm, de apertura coordinada con puerta de cabina.
11.-Puerta de Pisos:	Dos Automática Corrediza dos hojas Telescópicas de apertura unilateral, c/ luz de paso de 80 x 200 cm, de apertura coordinada con puerta de cabina.
12.-Medidas interior cabina:	1.10x1.30x2.00 ml (frente x profundidad x altura)
13.-Características equipo:	central Oleodinamica INGESER: Bomba a TORNILLO y motor sumergidos en aceite hidráulico. Válvula de comando de descenso de cabina de accionamiento automático, en caso de corte de energía.
14.-Cilindro:	Lateral de un tramo impulsión directa relación 2:1 con polea y cable, equipado con válvula para caída.
15.-Guías:	Laterales sobre el mismo lateral coincidente con el cilindro impulsor.
16.-Características especiales:	Claro inferior: 1.10 ml - Claro superior: 3.05 ml
17.-Equipamiento de seguridad:	-Válvula paracaidas en cilindro -Sistema de acufamiento instantáneo por cable flojo. -Cortina infrarrojo multihaz. -Equipo de emergencia para descenso automático de cabina -Indicador de sobre carga

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



OBRA: Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

LOCALIZACIÓN: Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



NOMBRE: Detalle ascensor

N° DE PLANO: DA-01

FONDO NACIONAL PARA LA ETP PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN / REFACCION INTEGRAL AMPLIACION PROVINCIA:

RESPONSABLE:

ARCHIVO:

ESCALA: 1:25

FECHA: AGOSTO 2016

FIRMA:

FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

FECHA: OBSERVACIONES

C108	C110	C112	C114=C74	C115	C116
NIVEL ENCADENADOS					
		$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)
		Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19
PLANTA ALTA					
$\phi 12$ 1#6(71)	$\phi 16$ 1#6(82)	$\phi 16$ 1#6(111)	$\phi 16$ 1#6(121) 2#6(28)	$\phi 25$ 1#8(124)	$\phi 16$ 1#8(145) 2#8(41) 2#8(55)
Arm. Long.: 4#12 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 24 14	Arm. Long.: 4#16+2#12 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 24 14	Arm. Long.: 4#16+2#12 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 24 14	Arm. Long.: 12#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 18 19	Arm. Long.: 8#25 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 41 8	Arm. Long.: 4#25+4#16+8#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 18 19
PLANTA BAJA					
$\phi 20$ 1#8(94)	$\phi 12$ 1#8(94)	$\phi 16$ 1#6(132)	$\phi 16$ 1#6(131) 2#6(33)	$\phi 25$ 1#8(134)	$\phi 16$ 1#8(145) 2#8(41) 2#8(55)
Arm. Long.: 8#20 Arranque: 8#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 16 6 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#20+4#12 Arranque: 4#20+4#12 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 10 10 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#16+4#12 Arranque: 4#16+4#12 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 12 8 Arranque 3 -	Arm. Long.: 12#16 Arranque: 12#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 5 19 Arranque 3 -	Arm. Long.: 8#25 Arranque: 8#25 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 4 25 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#25+4#16+8#20 Arranque: 4#25+4#16+8#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 5 19 Arranque 3 -
Cimentación					

C117	C118	C120	C121	C122	C124
NIVEL ENCADENADOS					
$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)	$\phi 16$ 1#6(91)	
Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 300 16 19	
PLANTA ALTA					
$\phi 16$ 1#6(121) 1#6(28)	$\phi 12$ 1#6(111)	$\phi 20$ 1#8(135) 1#8(41) 2#8(51)	$\phi 20$ 1#8(21) 1#8(36)	$\phi 16$ 1#8(125) 1#8(38)	$\phi 16$ 1#6(91)
Arm. Long.: 10#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 18 19	Arm. Long.: 4#16+2#12 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 24 14	Arm. Long.: 4#25+10#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 14 24	Arm. Long.: 4#25+8#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 14 24	Arm. Long.: 10#25+2#16 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 18 19	Arm. Long.: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 330 18 19
PLANTA BAJA					
$\phi 16$ 1#6(131) 1#6(33)	$\phi 12$ 1#6(132)	$\phi 20$ 1#8(145) 1#8(41) 2#8(56)	$\phi 20$ 1#8(135) 1#8(36)	$\phi 16$ 1#8(135) 1#8(38)	$\phi 16$ 1#6(91)
Arm. Long.: 10#16 Arranque: 10#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 5 19 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#16+4#12 Arranque: 4#16+4#12 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 19 5 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#25+10#20 Arranque: 4#25+10#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 4 24 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#25+8#20 Arranque: 4#25+8#20 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 4 24 Arranque 3 -	Arm. Long.: 10#25+2#16 Arranque: 10#25+2#16 Estribos: #8 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 5 19 Arranque 3 -	Arm. Long.: 4#16 Arranque: 4#16 Estribos: #6 Intervalo (cm) N# Separación (cm) 0 a 100 5 19 Arranque 3 -
Cimentación					

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**  
Construcción Refacción Integral Ampliación

Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

Localización: Concepción del Uruguay Entre Ríos

MANZANA 21648

Plano estruc. planta baja

**PE-PB-01**

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

ESCALA: 1:100

FECHA: AGOSTO 2016

PROYECTANTE: OPERADOR

REVISOR: OPERADOR

APROBADO: OPERADOR

OTRO: OPERADOR

C1=C2=C3=C4=C172=C96  
 C16=C17=C22=C23=C24  
 C25=C26=C27=C28=C29  
 C31=C32=C33=C34=C36  
 C38=C39=C41=C42=C44  
 C45=C46=C47=C48=C49  
 C90=C91=C92=C93=C94  
 C95=C176=C175=C173  
 C174

C5=C6=C7

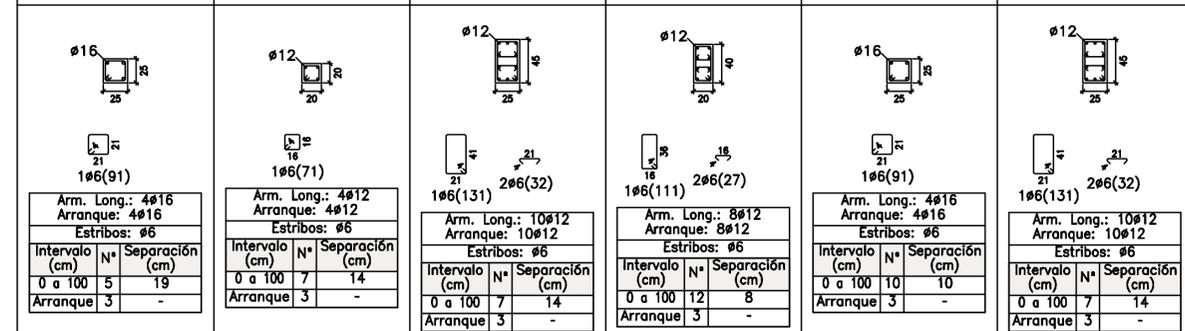
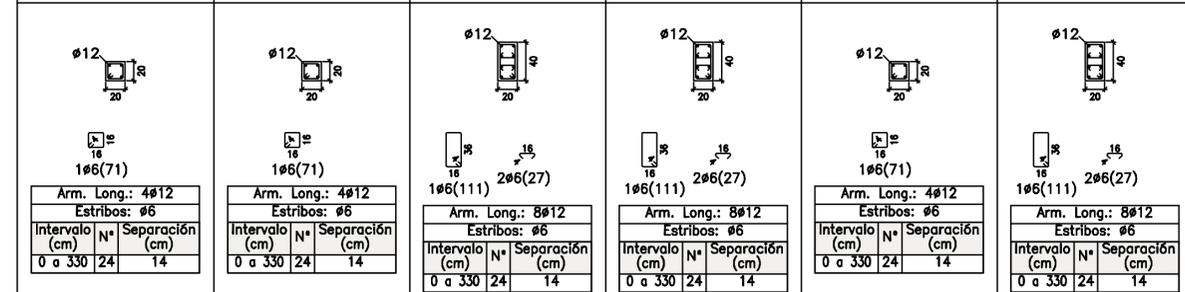
C8=C9=C10=C11=C12

C13

C14=C15

C18=C21

NIVEL ENCADENADOS



Cimentación

C19=C20

C30=C35=C54=C55=C60  
 C61=C64=C79=C81=C88  
 C158=C109=C111=C127  
 C139=C140=C141=C142  
 C143=C144=C145=C146  
 C147=C148=C149=C150  
 C153=C154=C155=C157  
 C171=C159=C161=C162  
 C163=C165=C166=C167  
 C169=C170

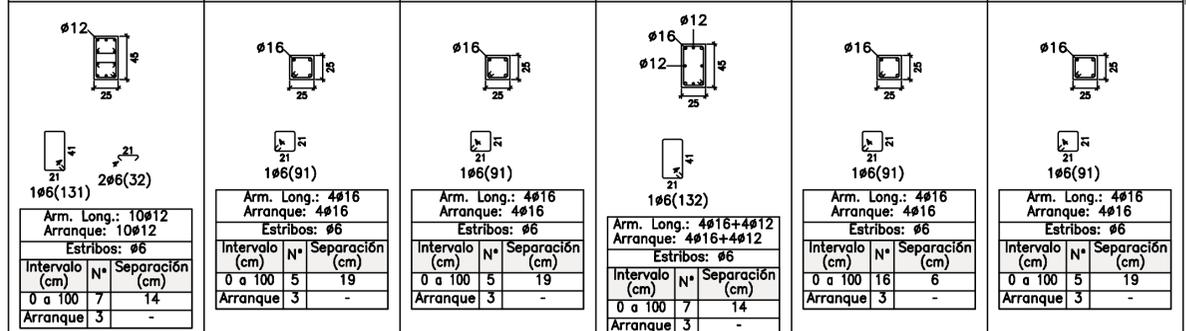
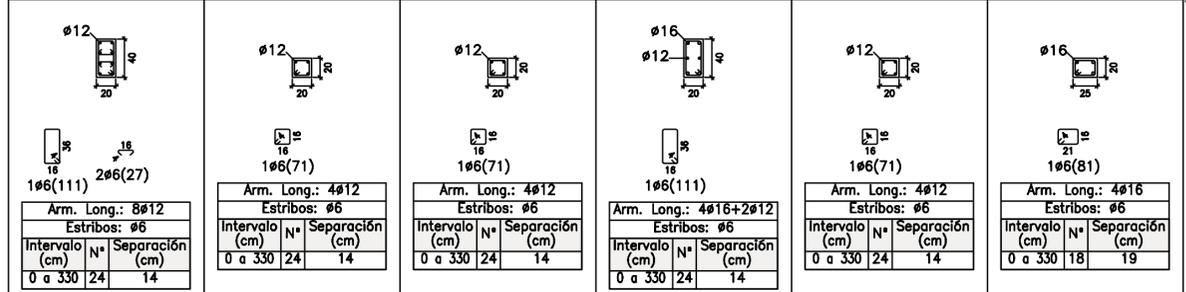
C37=C40=C43

C50=C52=C56=C62=C63  
 C105=C67=C69=C70=C71  
 C72=C77=C78=C82=C86  
 C97=C101=C103=C138  
 C107=C132=C113=C119

C51

C53

NIVEL ENCADENADOS



Cimentación

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n° 3

Localización: Concepción del Uruguay, Entre Ríos

MANZANA 2164B

Plano estruc. planta baja

PE-PB-01

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

1:100

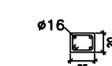
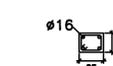
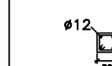
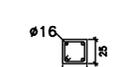
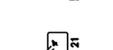
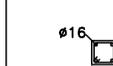
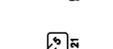
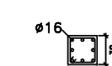
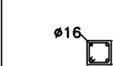
AGOSTO 2016



Resumen Acero	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
ADN 420	5623.2	1374	
Ø6	651.0	283	
Ø8	3244.1	3168	
Ø12	3260.9	5663	
Ø20	404.2	1097	
Ø25	616.1	2612	14197

Cuadro de pilares  
Escala 1:50  
Hormigón: H-20  
Acero en barras: ADN 420  
Acero en estribos: ADN 420

C57=C58=C59	C65	C66	C68	C73	C75=C123
NIVEL ENCADENADOS					

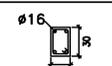
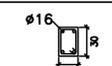
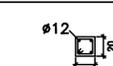
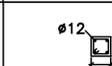
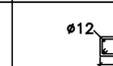
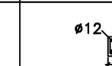
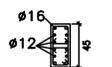
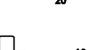
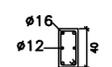
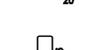
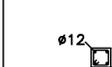
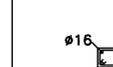
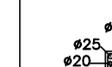
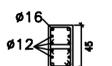
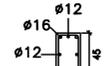
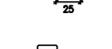
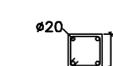
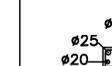
C125	C126	C128	C129	C130	C131																																																						
NIVEL ENCADENADOS																																																											
		  Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>16</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	16	19	  Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>16</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	16	19	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>21</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	21	14	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>21</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	21	14																														
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	16	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	16	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	21	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	21	14																																																									
PLANTA ALTA																																																											
	  Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>18</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	18	19	  Arm. Long.: 8ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>18</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	18	19	  Arm. Long.: 8ø25 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>13</td><td>25</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	13	25	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>24</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	24	14	  Arm. Long.: 4ø25 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>13</td><td>25</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	13	25																								
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	18	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	18	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	13	25																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	24	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	13	25																																																									
PLANTA BAJA																																																											
  Arm. Long.: 4ø16 Arranque: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>5</td><td>19</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	5	19	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø25 Arranque: 4ø16 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	10	10	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 8ø16 Arranque: 8ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	10	10	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 8ø25 Arranque: 8ø25 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>4</td><td>30</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	4	30	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø16 Arranque: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>5</td><td>19</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	5	19	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø25 Arranque: 4ø25 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>4</td><td>30</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	4	30	Arranque	3	-
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	5	19																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	10	10																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	10	10																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	4	30																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	5	19																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	4	30																																																									
Arranque	3	-																																																									

NIVEL ENCADENADOS

PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

Cimentación

C83	C87=C89	C98=C99=C100=C133=C134 C135	C102=C76=C80=C84	C104	C106																																																						
NIVEL ENCADENADOS																																																											
  Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>16</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	16	19	  Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>16</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	16	19	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>21</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	21	14	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>21</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	21	14	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>21</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	21	14	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 300</td><td>21</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 300	21	14																		
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	16	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	16	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	21	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	21	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	21	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 300	21	14																																																									
PLANTA ALTA																																																											
  Arm. Long.: 4ø16+8ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>24</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	24	14	  Arm. Long.: 4ø16+2ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>24</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	24	14	  Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>24</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	24	14	  Arm. Long.: 4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>24</td><td>14</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	24	14	  Arm. Long.: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>18</td><td>19</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	18	19	  Arm. Long.: 4ø25+4ø20 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 330</td><td>41</td><td>8</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 330	41	8																		
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	24	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	24	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	24	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	24	14																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	18	19																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 330	41	8																																																									
PLANTA BAJA																																																											
  Arm. Long.: 4ø16+8ø12 Arranque: 4ø16+8ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>7</td><td>14</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	7	14	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø16+4ø12 Arranque: 4ø16+4ø12 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>7</td><td>14</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	7	14	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø20 Arranque: 4ø20 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>4</td><td>24</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	4	24	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø16 Arranque: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>5</td><td>19</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	5	19	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø16 Arranque: 4ø16 Estribos: ø6 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>5</td><td>19</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	5	19	Arranque	3	-	  Arm. Long.: 4ø25+4ø20 Arranque: 4ø25+4ø20 Estribos: ø8 <table border="1"> <tr><th>Intervalo (cm)</th><th>Nº</th><th>Separación (cm)</th></tr> <tr><td>0 a 100</td><td>4</td><td>24</td></tr> <tr><td>Arranque</td><td>3</td><td>-</td></tr> </table>	Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)	0 a 100	4	24	Arranque	3	-
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	7	14																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	7	14																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	4	24																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	5	19																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	5	19																																																									
Arranque	3	-																																																									
Intervalo (cm)	Nº	Separación (cm)																																																									
0 a 100	4	24																																																									
Arranque	3	-																																																									

NIVEL ENCADENADOS

PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

Cimentación

**Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional**  
 Construcción Refacción Integral Ampliación

Escuela Técnica n° 3 Anexo  
 Centro de Formación Profesional n°3

Manzana 2164B

Plano estruc. planta baja

**PE-PB-01**

Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica

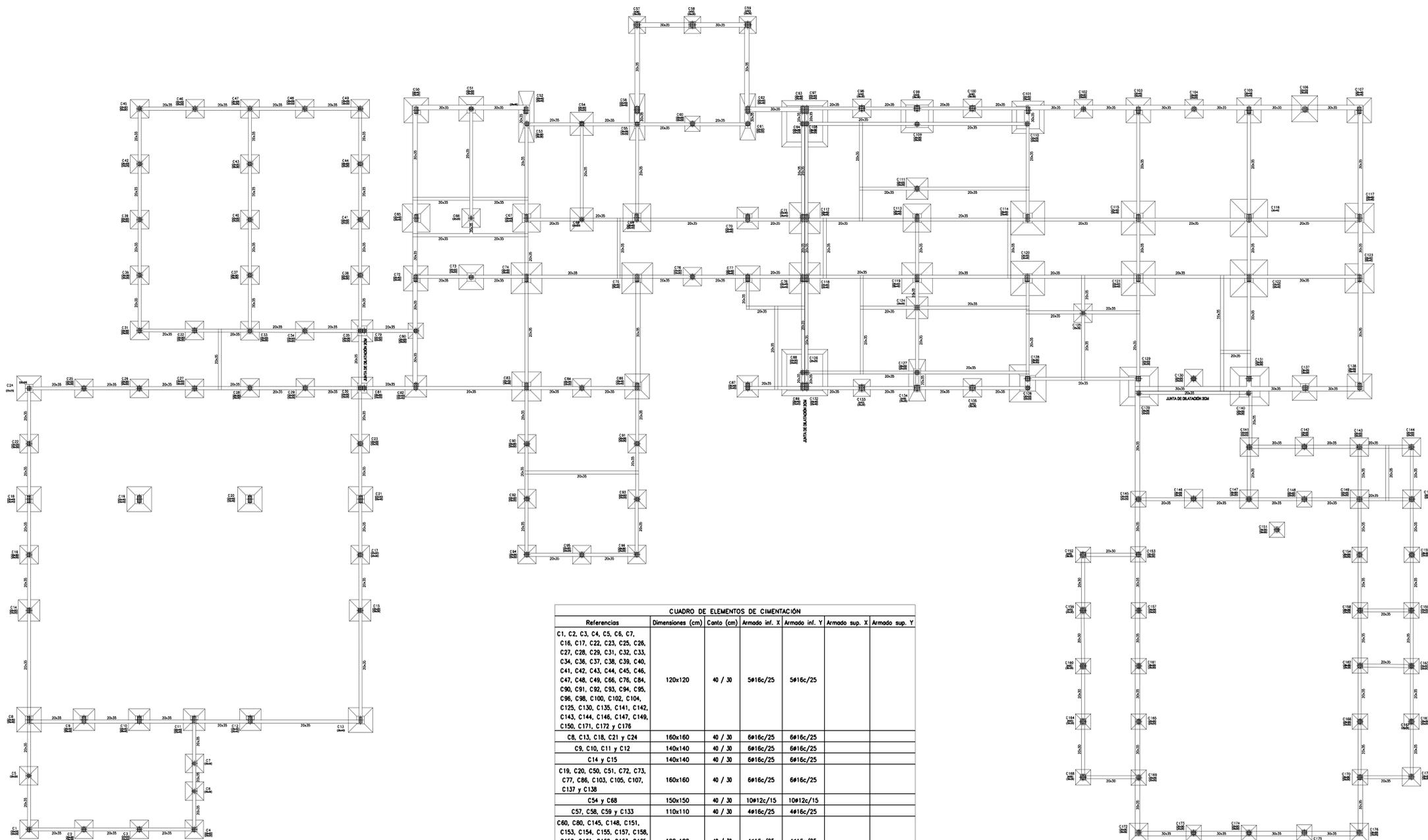
ESCALA: 1:100

FECHA: AGOSTO 2016

PROYECTANTE: OPERADORES

REVISOR: OPERADORES

APROBADO: OPERADORES



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACION					
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X Y
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C16, C17, C22, C23, C25, C26, C27, C28, C29, C31, C32, C33, C34, C36, C37, C38, C39, C40, C41, C42, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C66, C76, C84, C90, C91, C92, C93, C94, C95, C96, C98, C100, C102, C104, C125, C130, C135, C141, C142, C143, C144, C146, C147, C149, C150, C171, C172 y C178	120x120	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C8, C13, C18, C21 y C24	160x160	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C9, C10, C11 y C12	140x140	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C14 y C15	140x140	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C19, C20, C50, C51, C72, C73, C77, C86, C103, C105, C107, C137 y C138	160x160	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C54 y C68	150x150	40 / 30	10ø12c/15	10ø12c/15	
C57, C58, C59 y C133	110x110	40 / 30	4ø16c/25	4ø16c/25	
C60, C80, C145, C148, C151, C153, C154, C155, C157, C158, C159, C161, C162, C163, C165, C166, C167, C168, C170, C173, C174 y C175	100x100	40 / 30	4ø16c/25	4ø16c/25	
C65, C67, C69 y C113	180x180	40 / 30	7ø16c/25	7ø16c/25	
C70 y C87	140x140	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C74, C75 y C119	200x200	45 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C83	190x190	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
C106	170x170	40 / 30	11ø12c/15	11ø12c/15	
C111 y C124	140x140	40 / 30	8ø12c/17	8ø12c/17	
C114, C115, C120 y C121	220x220	50 / 30	9ø16c/25	9ø16c/25	
C116 y C122	240x240	55 / 30	10ø12c/15	10ø12c/15	
C117 y C123	190x190	40 / 30	8ø16c/30	8ø16c/30	
C152, C156, C160, C164 y C168	100x100	40 / 30	4ø16c/25	4ø16c/25	
(C30-C81) y (C35-C78)	140x140	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
(C52-C53)	330x100	55 / 45	5ø16c/20	10ø16c/20	
(C55-C56) y (C62-C61)	300x100	50 / 40	6ø12c/15	20ø12c/15	
(C71-C112) y (C78-C118)	200x200	40 / 30	8ø16c/25	8ø16c/25	
(C99-C109) y (C101-C110)	210x210	45 / 35	8ø16c/25	8ø16c/25	8ø16c/25
(C129-C139) y (C140-C131)	250x250	55 / 35	12ø16c/20	12ø16c/20	
(C134-C127)	270x110	40 / 30	4ø16c/25	11ø16c/25	
(C136-C128)	240x240	50 / 30	12ø16c/20	12ø16c/20	
(C63-C67-C64-C100) y (C89-C132-C88-C126)	300x300	70 / 60	12ø20c/25	12ø20c/25	

**CIMENTACION**

σ Admisible del terreno = 1,50 Kg/cm

COTA CARA INFERIOR DE CIMENTACION:  
(a verificar en el terreno, mínimo 1,50m)

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
Construcción Refacción Integral Ampliación

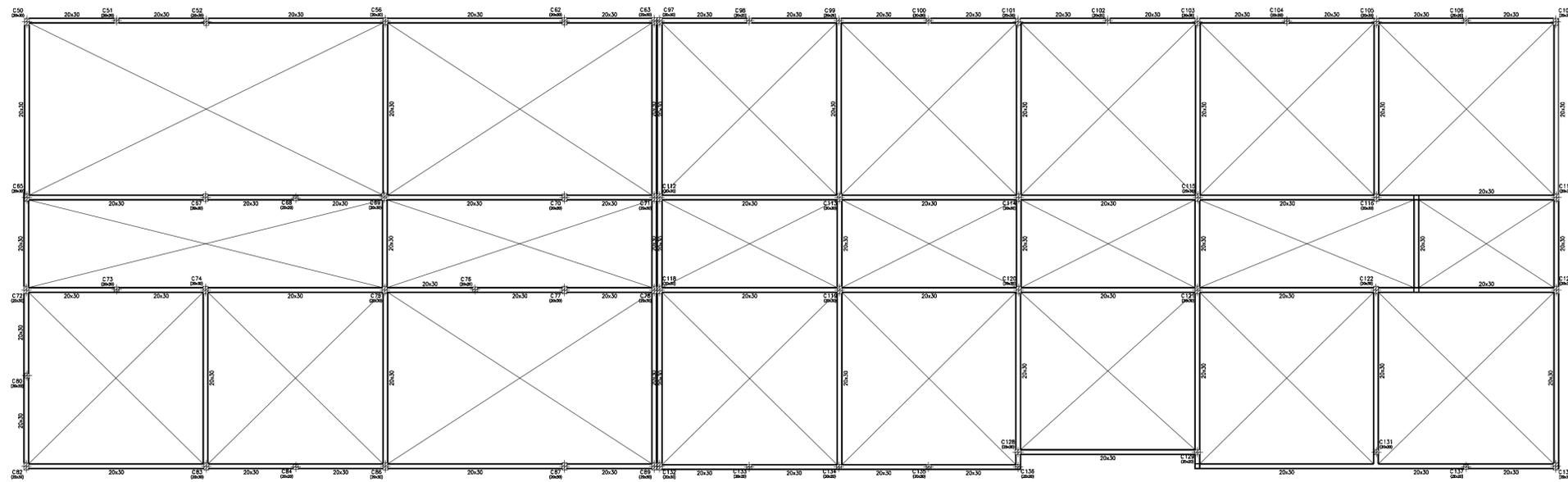


PROYECTO: PE-ciment-01

Ministerio de Educación de la Nación  
Instituto Nacional de Educación Tecnológica



FECHA: 1:100  
MES: AGOSTO 2016  
FIRMAS: [Blank lines for signatures]



Fondo  
 Nacional para  
 Educación  
 Técnico  
 Profesional  
 Construcción  
 Refacción Integral  
 Ampliación

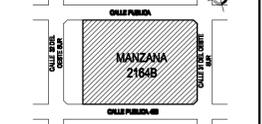
Ministerio de Educación  
 de la Nación  
 Instituto Nacional de  
 Educación Tecnológica



FOLIO N°  
 250

OBRA Escuela Técnica n° 3 Anexo  
 Centro de Formación  
 Profesional n°3

LOCALIZACIÓN  
 Calle N°: Concepción del Uruguay Entre Ríos



TIPO DE OBRA  
 NOMBRE Plano estruc. nivel encadenado

N° DE PLANO  
 PE-Encad.-01

PROYECTADO POR  
 INSTITUCIÓN  
 RESPONSABLE

FECHA

ESCALA 1:100

FECHA AGOSTO 2016

PROYECTADO POR

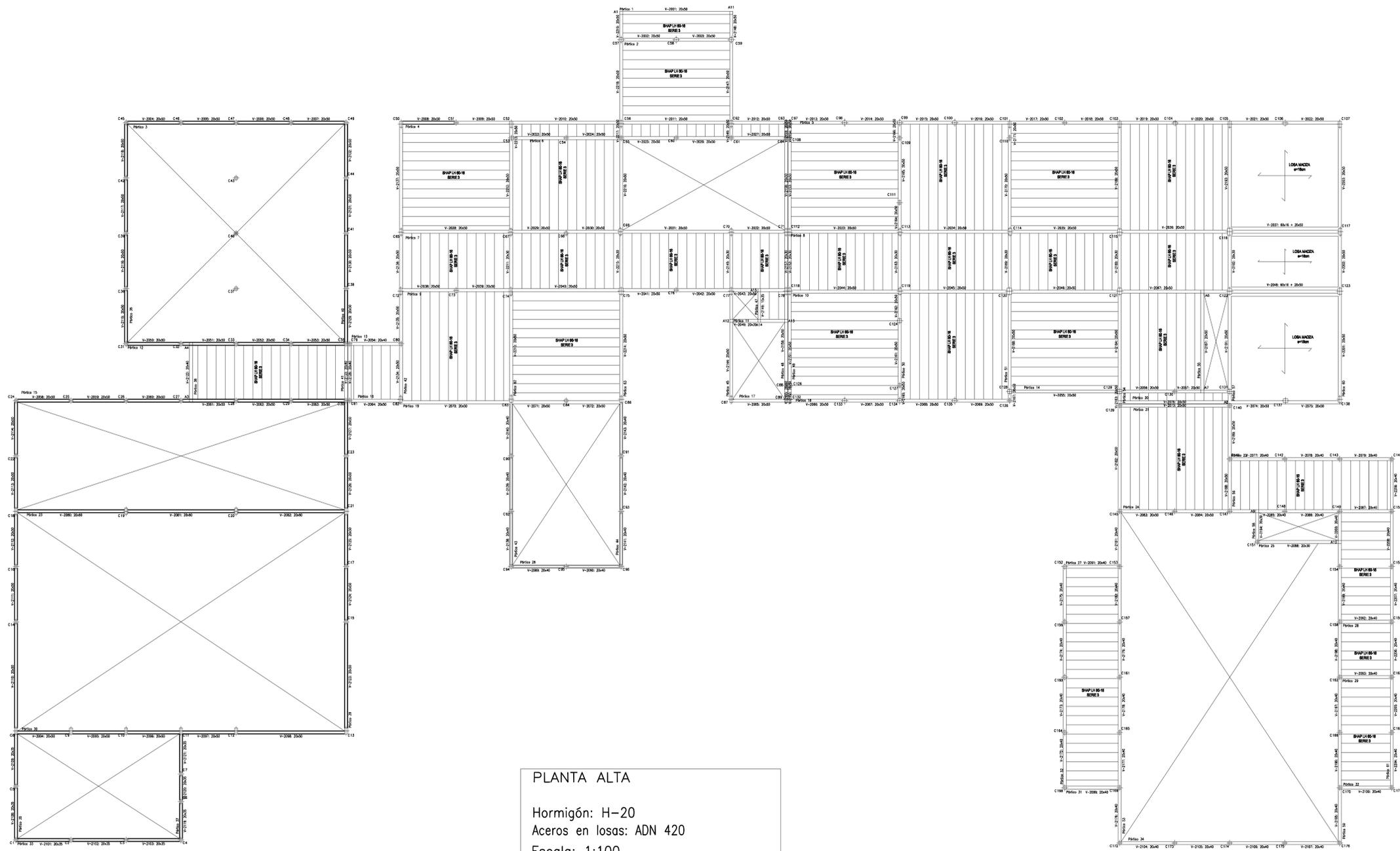
FECHA OPERACIONES

FECHA OPERACIONES

FECHA OPERACIONES

FECHA OPERACIONES

FECHA OPERACIONES



PLANTA ALTA

Hormigón: H-20

Aceros en losas: ADN 420

Escala: 1:100

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación

251

Escuela Técnica n° 3 Anexo Centro de Formación Profesional n°3

Ubicación: Concepción del Uruguay, Entre Ríos

MANZANA 2164B

Plano estruc. planta alta

PE-Planta alta.-01

PROYECTADA POR: INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

RESPONSABLE:

VERIFICADO:

FECHA: 1:100

FECHA: AGOSTO 2016

FECHA: OPERACIONES

FECHA: OPERACIONES

FECHA: OPERACIONES

FECHA: OPERACIONES

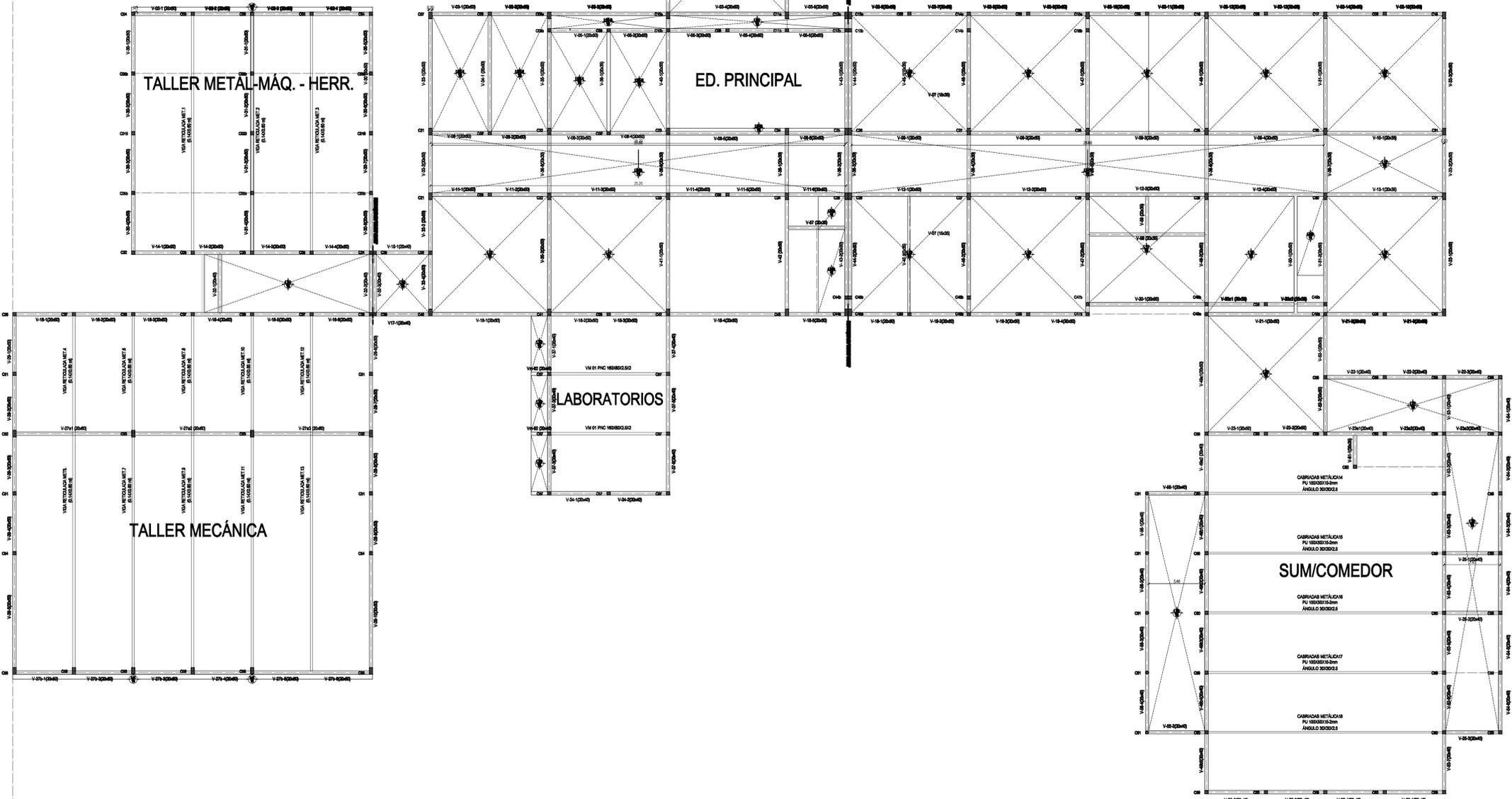
Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



LÍNEA MUNICIPAL

EJE DIVISORIO



LÍNEA MUNICIPAL

EJE DIVISORIO

LÍNEA MUNICIPAL  
PLANTA ESQUEMA ESTRUC. S/ PLANTA BAJA

Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional  
Construcción Refacción Integral Ampliación



Ministerio de Educación de la Nación  
Instituto Nacional de Educación Tecnológica



**Escuela Técnica n° 3 Avenida Centro de Formación Profesional n° 3**

Ubicación: Compañía del Uruguay, Entre Ríos

MANZANA 2164B

PLANTA ESQUEMA ESTRUC. S/ PLANTA BAJA

PROYECTO: ASES-02

RESPONSABLE: [ ]

VERIFICADO: [ ]

FECHA: 1:100

FECHA: OCTUBRE 2015

FECHA: [ ]

FECHA: [ ]

FECHA: [ ]

FECHA: [ ]

252

LÍNEA MUNICIPAL

EJE DIVISORIO

TALLER METAL-MÁQ. - HERR.

ED. PRINCIPAL

LABORATORIOS

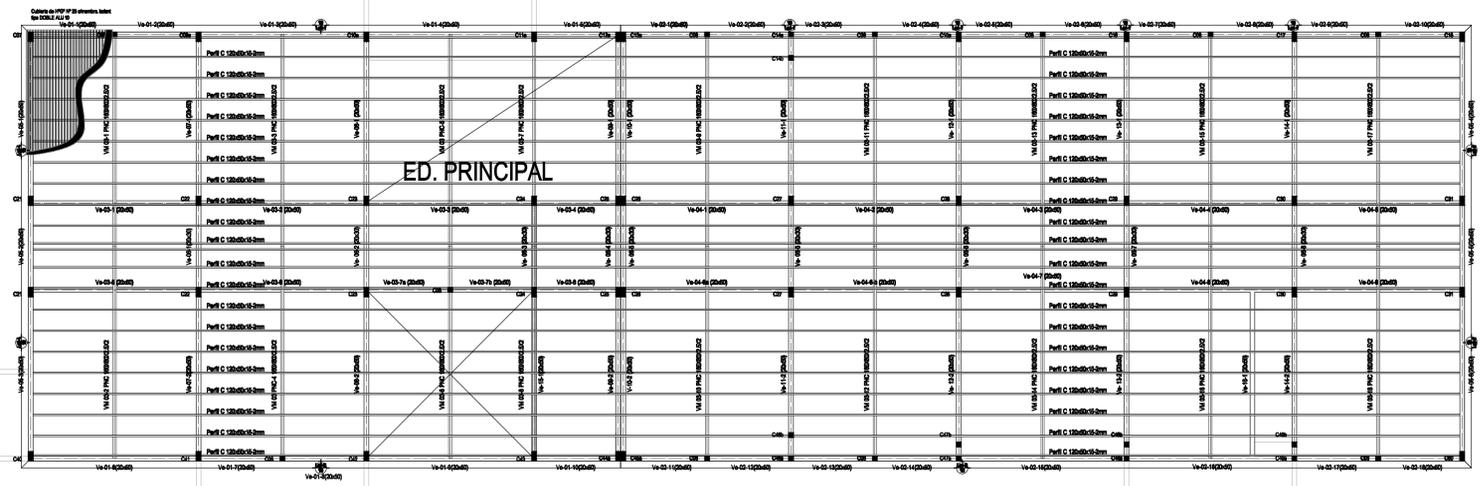
TALLER MECÁNICA

SUM/COMEDOR

LÍNEA MUNICIPAL

LÍNEA MUNICIPAL

LÍNEA MUNICIPAL  
PLANTA ESTRUCTURA S/ PLANTA ALTA



Fondo Nacional para Educación Técnico Profesional

Construcción Refacción Integral Ampliación



Ministerio de Educación de la Nación

Instituto Nacional de Educación Tecnológica



Escuela Técnica n° 3 Arica Centro de Formación Profesional n°3



PLANTA ESO. ESTRUCTURAL S/ PLANTA ALTA

AES-03

PROFESIONALES: MARILENE RODRIGUEZ COBARRAL / REFACCIÓN INTEGRAL AMPLIACIÓN

RESPONSABLE

FECHA: 1:100

FECHA: OCTUBRE 2015

PROYECTANTE: OPERADORES

PROYECTANTE: OPERADORES

PROYECTANTE: OPERADORES

PROYECTANTE: OPERADORES

253