GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

SECRETARÍA MINISTERIAL DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES

PROYECTO:

"Ampliación y Refacción Escuela Nº 22 "Chacabuco"

LUGAR:

Alcaraz – Dpto. La Paz – Entre Ríos

PRESUPUESTO OFICIAL:

$ 40.106.050,34 (Pesos Cuarenta Millones Ciento Seis Mil Cincuenta con 34/100.-
(Materiales y Mano de Obra)

PLAZO DE EJECUCIÓN:

450 (Cuatrocientos Cincuenta) días corridos

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO N° 01

CIRCULAR

OBRA: "AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO" – ALCARAZ – DPTO. LA PAZ".-

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 Nº 242/09 MGJEOYSP, la Resolución Nº 131/09 MGJEOYSP y la Resolución Nº 647/92 MEOYSP.-

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO N° 02

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 MGJEOYP, 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

R E S U E L V E:

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 FIEL DEL ORIGINAL

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

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 03

Gobierno de Entre Ríos

RESOLUCION N° 131 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:

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 04

Gobierno de Entre Ríos

RESOLUCION Nº 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°.- Registrese, comuníquese, publíquese y archívese.

Cr. ADAN [illegible]
Ministro de Gobierno
Justicia Educación Obras
y Servicios Públicos

ES FOTOCOPIA FIEL
DEL ORIGINAL

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

Dirección de Arquitectura y Construcciones Públicas
FOLIO Nº 05

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 a— plicación 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- 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:

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 06

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

MABELINDA ANA BORGHESE
Directora de Despacho
Secretaría de Obras y
Servicios Públicos

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 07

Memoria Descriptiva

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: Esc. N° 22 "Chacabuco"

LOCALIDAD: Alcaraz - DEPARTAMENTO: La Paz.

El establecimiento se encuentra ubicado entre las calles Nogoyá, Córdoba, Santiago del Estero y Victoria.





Latitud 31°27'28.37"S – Longitud 59°35'58.36"O

Es el único establecimiento de nivel primario en la localidad y recibe niños del pueblo y zonas aledañas.

La escuela se encuentra enmarcada en un contexto cuya población presenta numerosas falencias. Las fuentes de trabajo existentes son muy escasas, se dedican fundamentalmente a la albañilería, empleadas domesticas, peones rurales que no

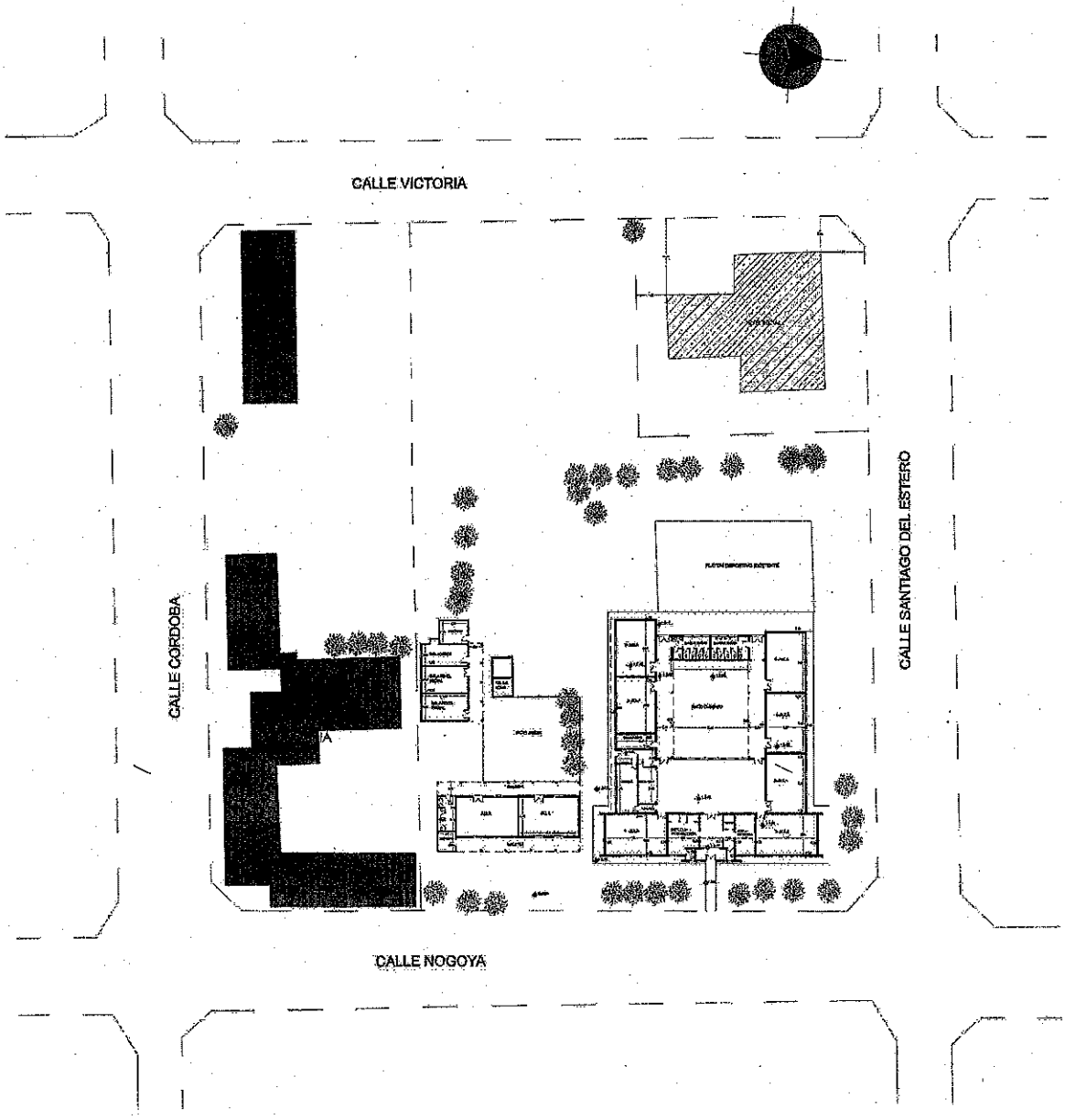
MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 08

producen grandes ingresos. Por eso el papel de la escuela es importante como agente de cambio.

Según datos proporcionados por los directivos del establecimiento, cuenta con una matrícula de 425 alumnos. El establecimiento también brinda servicio de comedor en tres turnos: desayuno, almuerzo y merienda de lunes a viernes.

El edificio cuenta con los siguientes espacios: 7 aulas comunes, (dos de ellas subdivididas precariamente para su uso como Sala de Informática), área de gobierno (Dirección, Vicedirección y Secretaria), sanitarios en área de gobierno, cocina, sanitarios alumnos, sanitario de personal y docentes, depósito, patio cubierto, y un sector que funcionaria de salón de actos que se destina a comedor.

En la parte posterior de la escuela se encuentra el playón deportivo al aire libre.



MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
FOLIO Nº 09

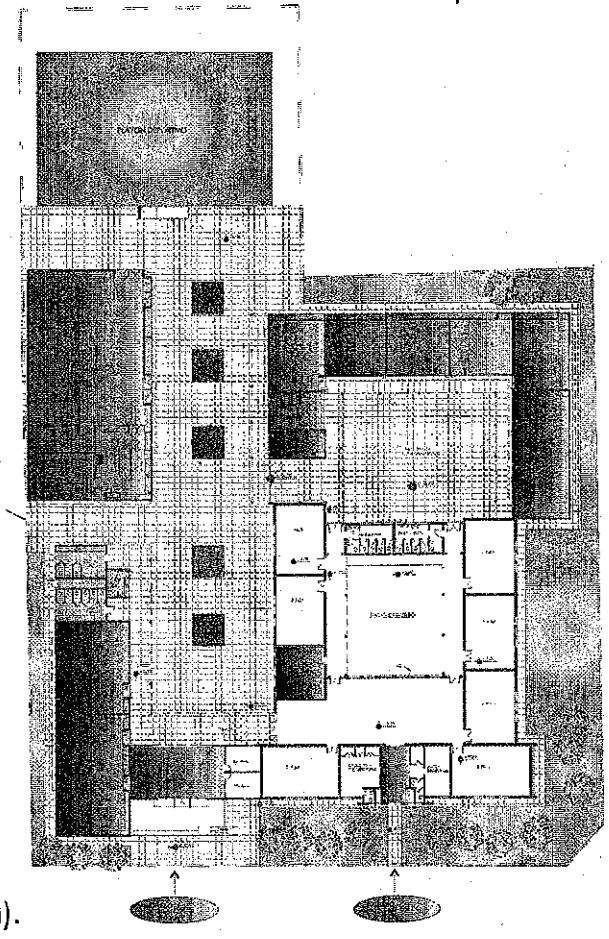
La escuela existente se encuentra en regular estado de conservación, quedando con escasos espacios con la implementación de la Doble Jornada.

El terreno disponible para la ampliación no posee construcciones preexistentes, a excepción de un sector donde actualmente se encuentra funcionando el nivel inicial que se trasladara a un nuevo edificio, para poder dar comienzo a las tareas de demolición de estas instalaciones. El terreno no presenta a simple vista diferencias de nivel muy marcadas.

Según el programa de necesidades se estaría requiriendo la construcción de: aulas comunes, taller multipropósito, centro de recursos pedagógicos, S.U.M.- Comedor, cocina, depósito, sala de maquinas, sanitario personal, grupo de sanitarios alumnos, sala de docentes con sanitario, portería, playón deportivo y un nuevo patio de formación.

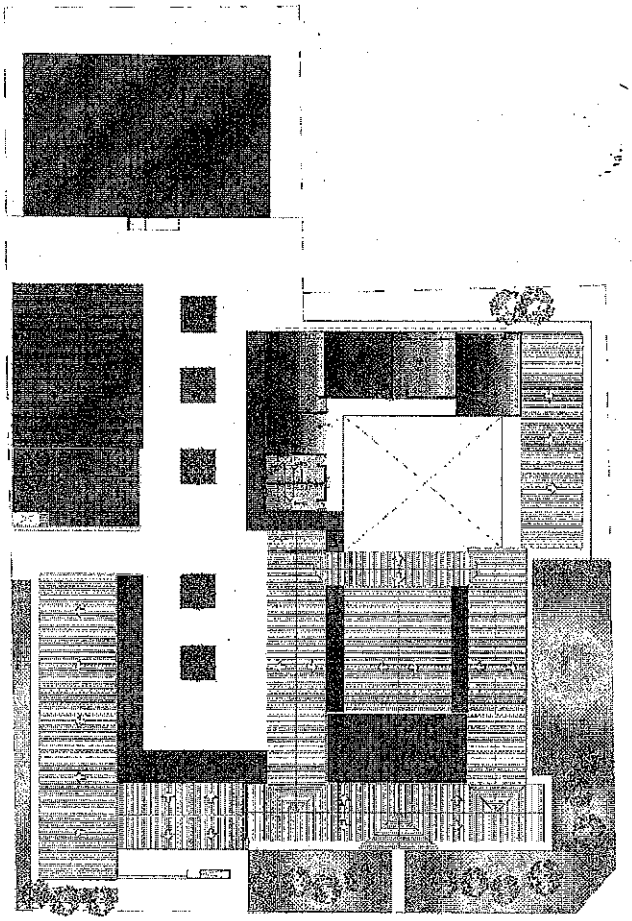
El partido arquitectónico de la propuesta a construir se resuelve en una ampliación de 1.546 metros cubiertos, en dos plantas, volcando la construcción sobre la parte sur (talleres, CRP y SUM-comedor), y hacia el oeste (sector de aulas y aulas-talleres), resolviendo de ésta forma la construcción de los espacios necesarios y la delimitación del terreno. Sobre calle Victoria se ubicara el nuevo playón deportivo.

Se plantea el nuevo ingreso a la ampliación sobre calle Nogoyá, materializado a través de un hall, donde se encuentra la portería y un depósito como también el acceso al Centro de Recursos Pedagógicos. Este nuevo ingreso se vincula a través de una galería con el edificio existente. Se mantiene el ingreso a la escuela existente por calle Nogoyá



(asfaltada).

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 10



Debido a las necesidades planteadas, desde el proyecto se resuelve remodelar algunos sectores del edificio existente donde se localizará la sala de profesores con el agregado de su respectivo sanitario, como así también la demolición del espacio donde actualmente funciona la cocina y deposito, que va a funcionar de conexión entre el edificio existente y la propuesta proyectada.

La organización de los trabajos se planteará de tal forma que el establecimiento existente no requiera alterar su normal funcionamiento. Deberá ejecutarse, en primer término, la demolición del nivel inicial, una vez reubicado éste en las nuevas instalaciones, se dará comienzo a la construcción de los nuevos espacios. Al momento de quedar finalizada ésta etapa, alojará las actividades desarrolladas en el sector a refaccionar dentro del edificio existente.

Arq. OSCAR ADOLFO QUINODOZ
Coordinador Ejecutivo
Unidad Ejecutora Provincial
(U.E.P.)

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 11

PROGRAMA FUNCIONAL

Descripción	Cantidad
Aulas	8
Taller Multipropósito	3
Centro de Recursos Pedagógicos	1
Cocina	1
SUM/ Comedor	1
Deposito	1
Sala de Maquinas	1
Sanitario Personal	1
Núcleo sanitario alumnos P.B.	1
Playón Deportivo	1
Hall Ingreso	1
Patio (actual playón deportivo)	1
Office y baño docente	1
Núcleo sanitario alumnos P.A.	1
Núcleo circulación vertical	1
Circulaciones y Patios	1

Plazo de Ejecución **450 días corridos**

Arq. OSCAR ADOLFO QUINODOZ
Coordinador Ejecutivo
Unidad Ejecutora Provincial
(U.E.P.)

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO N° 12

OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES

INDICE DE CONTENIDOS

ARTÍCULO 1° - OBJETO DEL LLAMADO

ARTICULO 2° - PRESUPUESTO OFICIAL

ARTÍCULO 3° - LUGAR Y FECHA DE APERTURA DE LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 4° - PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

ARTÍCULO 5° - PLAZO DE EJECUCIÓN

ARTÍCULO 6° - PLAZO DE GARANTÍA

ARTÍCULO 7° - CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN

ARTICULO 8° - CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS REPRESENTANTE TÉCNICO

ARTÍCULO 9° - RECOMENDACIONES

ARTICULO 10° - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035

ARTICULO 11° - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN

ARTÍCULO 12° - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO

ARTICULO 13° - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES

ARTÍCULO 14° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS

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

ARTICULO 16° - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS

ARTICULO 17° - DIVERGENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PLAZO PARA PRESENTACIÓN DE RECLAMACIONES O SOLICITUDES

ARTICULO 18° - TRABAJOS NOCTURNOS EN DÍAS FESTIVOS - AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR EN HORARIO EXTRAORDINARIO

ARTICULO 19° - TERRENOS FISCALES OCUPADOS POR EL CONTRATISTA

ARTÍCULO 20° - RÉGIMEN DE MULTAS

ARTICULO 21° - PRESENTACIÓN DE PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 13

ARTICULO 22º - COLOCACIÓN DE LETRERO EN OBRA

ARTÍCULO 23º - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO

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

ARTICULO 25º - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA

ARTÍCULO 26º - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 27º - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA

ARTÍCULO 28º - GASTOS DE INSPECCIÓN

ARTÍCULO 29º - COMPENSACIÓN FINANCIERA

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

ARTICULO 31º - VARIANTES

ARTICULO 32º - ANTICIPO

ARTÍCULO 33º - ACOPIO

ARTÍCULO 34º - ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 14

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: **"AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO" – ALCARÁZ – DEPARTAMENTO LA PAZ".-**

ARTICULO 2º - **PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial de la Obra, objeto del presente llamado, asciende a la suma de **PESOS CUARENTA MILLONES CIENTO SEIS MIL CINCUENTA CON 34/100 ($40.106.050,34)** de acuerdo a las planillas de rubros que forman parte de la documentación, siendo el Valor del Pliego de PESOS . . . . . ($), precios básicos al mes de **FEBRERO/2017**.-

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 **CUATROCIENTOS CINCUENTA (450) 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 TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES CON 05/100 ($32.530.463,05).-**

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 Nº 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 Nº6351, 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.

ARTICULO 10º - PAGO DE APORTES DE LA LEY 4035: La Empresa que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los últimos dos (2) semestres deberá presentar junto con la propuesta una fotocopia del pago de los aportes de la Ley 4035 del último semestre anterior al correspondiente de la Licitación.

ARTÍCULO 11º - MODALIDAD DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación de las obras se realizará por el **sistema de Unidad de medida y precios unitarios, con provisión de Materiales y Mano de Obra.-**

ARTÍCULO 12º - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO: El oferente deberá presentar con su propuesta, un plan de trabajo y una curva de inversiones de acuerdo con el desarrollo de la obra que ofrece realizar. La confección del mismo responderá a los lineamientos del Anexo adjunto.

ARTÍCULO 13º - NOMINA COMPLETA DE EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES: Los proponentes deberán presentar junto con la oferta la nómina completa de los equipos que se emplearán para llevar a cabo la obra. A tal efecto deberán llenar debidamente la "Planilla de Equipos" cuyo modelo se adjunta.

La Planilla de Equipos consta de las siguientes columnas:

COLUMNA 1 - Nº DE ORDEN INTERIOR:
Para llenar esta columna, las empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la inspección o durante el desarrollo de la obra.
COLUMNA 2 - DESIGNACIÓN:
Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria, Ejemplo: Retroexcavadora y equipos complementarios, etc.
COLUMNA 3 - MARCA:
Se refiere al nombre de la fábrica o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.
COLUMNA 4 - MODELO:
Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada.
COLUMNA 5 - POTENCIA O CAPACIDAD:
Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3, t, m3/h, T/H, etc).
COLUMNA 6 - Nº DE HORAS DE TRABAJO:
Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
COLUMNA 7 - ESTADO:
Esta columna queda reservada para el Comitente, que deberá indicar los resultados de las inspecciones que realice a los equipos.
COLUMNA 8 - UBICACIÓN ACTUAL:
El Contratista deberá indicar en el momento de la Licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección: Obra, taller de reparación, depósito, etc.. Asimismo indicar cuales prevé disponer por alquiler o compra.
COLUMNA 9 - FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD:
El Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.

MODELO DE PLANILLA DE EQUIPOS A INCORPORAR A LA OBRA

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº DE ORDEN	DESIGNACION	MARCA	MODELO	POTENCIA CAPACIDAD	Nº HORAS DE TRABAJO	ESTADO	UBICACIÓN ACTUAL	FECHA DISPONIBIL.

ARTÍCULO 14º - 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 Reparo.-

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 15º - 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 Nº 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

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

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

	Costo/mes
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**	
Sub Total	**(1)**
Numero de Meses	**(2)**
Total (1) x (2)	**(3)**

1.2) QUE NO DEPENDEN DEL PLAZO DE OBRA

	P. Unitario (4)	**Cant. (5)**	**% Amort. (6)**	**Sub total (4)x(5)x(6)/100**
a) Infraestructura Letrero de Obra Galpones Casilla para oficina Etc.				
b) Equipos Laboratorio Topografía Etc.				

FOLIO Nº 19

c) **Herramientas** Carretilla Palas Etc.				
d) **Otros**				
Total				(7)

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

3) PROVISIÓN A LA INSPECCION / ADMINISTRACION	P. Unitario (12)	Cantidad (13)	Subtotal (14)=(12)x(13)
a) **Equipamiento de Oficina** Escritorio Computadora Etc.			
b) **Movilidad** Camioneta Automóvil Etc.			
c) **Otros**			
Total			(15)

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

ARTICULO 16º - RECONOCIMIENTO DE GASTOS DIRECTOS IMPRODUCTIVOS:

1º) 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. 42º de la Ley de Obras Públicas Nº 6351 y Decreto Nº 958/79 - S.O.y S.P., se reconocerán de acuerdo al régimen que a continuación se establece.

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 20

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 Nº 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 Nº 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 I 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	I,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.

3°) 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.

4°) 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.

5°) 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 17° - 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 18° - 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 Publica, 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 (/) 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:

Cuando 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 21º - 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 22º - 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 23º - 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 24º - 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:

$$\frac{\text{P.MM.L.}}{\text{P.D.L.}} = \text{p mm/día}$$

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 NºD > PDL
Entonces se hará:

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

NºD - P.D.L. = "b" 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 NºD <= PDL
Entonces se hará:

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

Total de días de prórroga: a

CASO C
Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra MMC <= PMML
Nº de días de lluvias en el trimestre de obra NºD > PDL
Entonces se hará:

NºD - P.D.L. = "b" días de prórroga

Total de días de prórroga: b

CASO D
Lluvia caída (en mm.) en el trimestre de obra MMC <= PMML
Nº de días de lluvias en el trimestre de obra NºD <= 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

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 26

	1	5	4	3	2	5	2	1	2	8	7	4
75	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 mm.

Agosto: 14 + 34 + 30 + 81 + 15 + 109 = 283 mm.

Septiembre: 82 + 82 + 140 + 25 + 42 + 111 = 482 mm.

1.077 mm.

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

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

y tomando la cantidad de días de lluvias tendremos:

Julio: 5 + 2 + 4 + 2 + 2 + 7 = 22 días

Agosto: 2 + 4 + 3 + 3 + 1 + 7 = 20 días

Septiembre: 9 + 4 + 6 + 2 + 2 + 5 = 28 días

70 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:

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

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:

275 mm 179.5 mm
23 días 11.7 días

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 días - 11.7 días = 11.30 días

Total a + b = 6.24 días + 11.30 días = 17.54 días = 18 días

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

ARTÍCULO 25º - 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 26º - 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.

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 27

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 habérsele 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 deseare 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 27º - 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 28º - 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.

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO N° 28

ARTICULO 29º - COMPENSACIÓN FINANCIERA: El PODER EJECUTIVO PROVINCIAL a través de la Resolución Nº 2130/91-MGJOySP del 28 de Noviembre de 1991 a dispuesto en su Artículo 7º, la aplicación de la Resolución Nº 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 5º del Decreto Nº 941/91.- ***"Derogado por Decreto Nº 288/07 MGJEOySP".-***

ARTÍCULO 30º - 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 32º - ANTICIPO: "NO SE AUTORIZA"

ARTICULO 33º - ACOPIO: "NO SE AUTORIZA"

ARTICULO 34º - 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.-

* *

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 29

A N E X O - ARTÍCULO 12º- PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES - PLANILLA TIPO:

OBRA: PLAZO:

CONTRATISTA: FECHA DE REPLANTEO:

Nº	ITEMS O GRUPO DE ITEMS	INCIDENCIA % SOBRE EL TOTAL	DIAS CORRIDOS					
			15	30	45	60	75	90

%	DIAS CORRIDOS					
	15	30	45	60	75	90

EJECUCIÓN PARCIAL EN %

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 30

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

RESOLUCIÓN Nº 1297/16 MPIyS

		OBRAS DE ARQUITECTURA		OBRAS DE INGENIERÍA			
		I. Arquitectura		II. Saneamiento y Agua Potable		III. Hidráulica	
COD.	DESIGNACIÓN	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	Acero 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
	Σ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Materiales	0,56	0,58	0,69	0,58	0,6	0,62

APLICACIÓN / CARTEL DE OBRA PÚBLICA

Tipografías Utilizadas. OPCION 2

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



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

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

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

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

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

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO N° 31

APLICACIÓN/ CARTEL DE OBRA PÚBLICA

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



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

Logos Alternativos, según Obra a ejecutar

Texto Blanco
Estilo Mayúscula/ Fuente "Avenir Next"

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

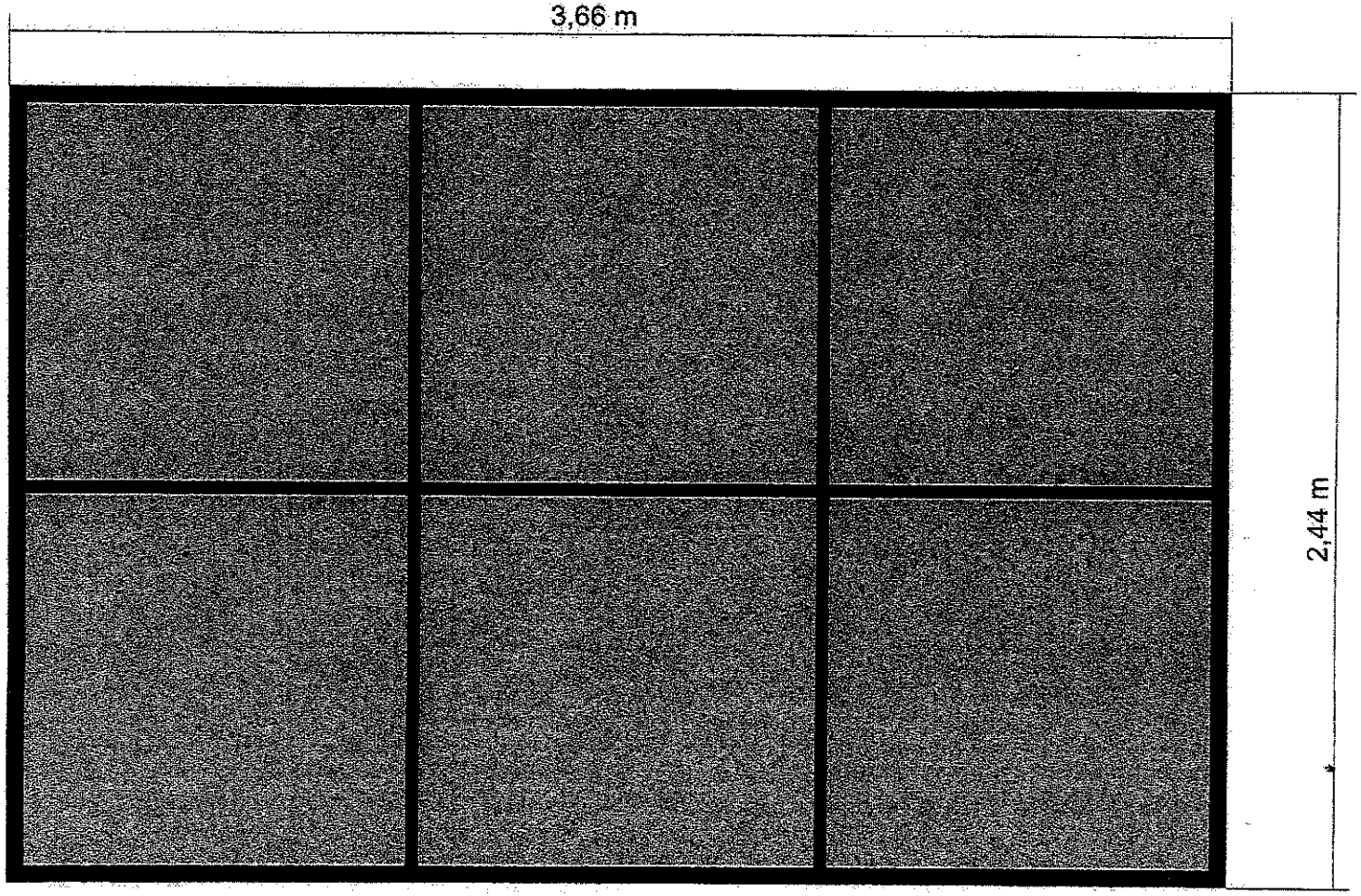
Recuadro Celeste
Color CMYK C:78 M:33 Y:0 K:0

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

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

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 32

Dimensión Cartel



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

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO N° 33

FUENTES Tipográficas

Nexa Ligth:
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Avenir Next Condensed:
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Avenir Next:
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Open Sans:
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z .
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Se adjuntan archivos de fuentes correspondientes

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 34

FOLIO N° 35

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 MGJEOYSP 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 MGJOYSP – 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, //

Sec. Leg. y Tec. de la Prov.

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 36

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°: Suprímase 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.-

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO N° 37

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

FOLIO N° 38

OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I – DISPOSICIONES PRELIMINARES

ARTICULO 1° - OBJETO
ARTÍCULO 2° - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEXOS
ARTICULO 3° - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES

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

ARTICULO 4° - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS
ARTICULO 5° - HABILITACIÓN DE PERSONAS O EMPRESAS QUE INTERVENGAN EN OBRAS PUBLICAS
ARTICULO 6° - REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS
ARTICULO 7° - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACIÓN
ARTICULO 8° - ADQUISICIÓN, CONSULTAS Y ACLARACIONES A LA DOCUMENTACIÓN
ARTÍCULO 9° - DOMICILIO
ARTÍCULO 10° - PRESENTACION DE PROPUESTAS
ARTÍCULO 11° - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE
ARTÍCULO 12° - GARANTÍAS
ARTICULO 13° - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS
ARTICULO 14° - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES
ARTÍCULO 15° - PLAN DE ACOPIOS
ARTÍCULO 16° - ACTO LICITATORIO
ARTÍCULO 17° - ANTICIPOS

CAPITULO III – DE LA ADJUDICACIÓN Y CONTRATO

ARTÍCULO 18° - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS
ARTÍCULO 19° - ADJUDICACIÓN
ARTÍCULO 20° - CONTRATO
ARTICULO 21° - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA
ARTICULO 22° - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO

FOLIO Nº 39

ARTICULO 23º - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

CAPITULO IV – EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 24º - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FÍN
ARTÍCULO 25º - INICIACIÓN DE LA OBRA
ARTÍCULO 26º - LIBROS Y PLANILLAS A LLEVAR EN LA OBRA
ARTICULO 27º - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA
ARTICULO 28º - CONTRALOR DE OBRA - ORDENES DE LA INSPECCIÓN - PEDIDOS DE CONTRATISTA
ARTICULO 29º - ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LEYES LABORALES IMPOSITIVAS FISCALES Y/O PREVISIONALES
ARTICULO 30º - SALARIO DEL PERSONAL OBRERO
ARTÍCULO 31º - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO
ARTÍCULO 32º - CONTRATACIÓN DE SEGUROS
ARTICULO 33º - MEDIDAS DE SEGURIDAD
ARTICULO 34º - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA
ARTÍCULO 35º - PRUEBA DE OBRAS Y ENSAYOS
ARTÍCULO 36º - MATERIALES RECHAZADOS
ARTICULO 37º - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION
ARTÍCULO 38º - MATERIALES Y OBJETOS PROVENIENTES DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES
ARTÍCULO 39º - TRABAJOS DEFECTUOSOS
ARTÍCULO 40º - OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE
ARTICULO 41º - TRABAJOS A OTROS CONTRATISTAS DETERMINADOS POR LA ADMINISTRACION
ARTÍCULO 42º - PRECIOS UNITARIOS
ARTICULO 43º - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA
ARTICULO 44º - CAUSAS DE DEMORAS EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA – JUSTIFICACIÓN AMPLIACIÓN DE PLAZO
ARTÍCULO 45º - MULTAS
ARTICULO 46º - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DAÑOS Y PERJUICIOS
ARTÍCULO 47º - GASTOS IMPRODUCTIVOS
ARTÍCULO 48º - SUBCONTRATOS
ARTÍCULO 49º - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO
ARTÍCULO 50º - CESIÓN DE DERECHOS O DE CRÉDITOS Y COMPENSACIÓN DE CRÉDITOS Y DEUDAS

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 40

CAPITULO V – ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO

ARTICULO 51º - MODIFICACIÓN DEL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
ARTICULO 52º - AJUSTE DEL PLAN DE TRABAJOS Y DE INVERSIONES
ARTICULO 53º - MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS POR AUMENTO O REDUCCIÓN DE OBRA O PROVISIÓN CONTRATADA
ARTICULO 54º - APLICACIÓN A SISTEMAS POR UNIDAD DE MEDIDA DE LOS AUMENTOS O DISMINUCIONES EN LOS ÍTEMS
ARTÍCULO 55º - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS
ARTÍCULO 56º - SUPRESIÓN DE ÍTEM
ARTICULO 57º - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL

CAPITULO VI – DE LA MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO

ARTÍCULO 58º - MEDICIÓN DE LAS OBRAS
ARTÍCULO 59º - MEDICIÓN FINAL
ARTICULO 60º - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN
ARTICULO 61º - CERTIFICADOS DE PAGO
ARTÍCULO 62º - FONDO DE REPAROS
ARTICULO 63º - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS

CAPITULO VII – DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN

ARTICULO 64º - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS
ARTÍCULO 65º - RECEPCIÓN PROVISORIA
ARTÍCULO 66º - RECEPCIÓN DEFINITIVA

CAPITULO VIII – DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS

ARTICULO 67º - RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS

CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

ARTÍCULO 68º - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS: NORMATIVA Y METODOLOGÍA

CAPÍTULO X – PROPONENTES Y/U OFERENTES DE ORIGEN EXTRANJERO

ARTICULO 69º - 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 Nº 6351 de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, ratificado por Ley Nº 7495, y su Decreto Reglamentario Nº 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 REALIZACIÒN 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 Nº 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 Nº 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 Nº 1"** que contendrá en su interior los documentos detallados en el Punto **"CONTENIDO SOBRE Nº 1".-**

Todos los sobres que van dentro del "Sobre Nº 1" – (Sobre Nº 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 Nº 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 Nº 112/97 de1 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 Publica 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 Nº 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 Nº 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 Auditoria 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 Auditoria 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 calendarios, certificadas por un Contador Público cuya firma deberá estar debidamente certificada por el Consejo Profesional respectivo.

FOLIO N° 43

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 cumplimentar 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.

FOLIO N° 44

- 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 incluído 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.

FOLIO Nº 45

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.-

ARTICULO 8º - 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 9º - 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.-

ARTICULO 10º - 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.-

FOLIO Nº 46

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 Nº de la Licitación y denominación de la obra para la cual se efectúa el depósito.

II. Cuando el Decreto Reglamentario de la Ley Nº 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 RIOS, 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 efectivice 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 12°) del Artículo 13° 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 13° - CERTIFICADO DE INSCRIPCION EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS: Las Empresas que concurran 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 Nº 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 habérsele 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 14° - 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.

FOLIO Nº 48

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 satisficiere 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 15º - 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 Nº 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 16º - 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 Nº 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 Nº 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 Nº 14 del Decreto Ley de Obras Públicas Nº 6351, ratificada por Ley Nº 7495, y su Decreto Reglamentario Nº 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 Nº 4381/88 MGJOYSP y normas reglamentarias Resoluciones Nos. 2229/88 MGJOYSP y 647/92 MEOYSP y Ley Provincial Nº 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 subrepticiamente, 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 Nº 6351 y concordante Decreto Reglamentario.

FOLIO Nº 50

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 Nº 5908/98 MEOYSP - ART. 3º: 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 Nº 911/96 PEN y Resoluciones Nº 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 21º - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA: Una vez vencido el plazo de mantenimiento de las ofertas determinado en el Artículo 18º 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 22º - 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 12º del presente.-

ARTICULO 23º - 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 Nº 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.-

CAPÌTULO IV - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 24º - 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

FOLIO Nº 51

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 25º - 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 deseare 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 26º - 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 27º - 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 28º - 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 Órdenes 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 29º - 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 Nº 24557

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO N° 54

de Riesgos de Trabajo, Ley Provincial N° 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 Articulo N° 73 de la Ley de Obras Públicas N° 6351, como así también su incumplimiento dará lugar a la aplicación de lo especificado en la 2da. Parte del Articulo N° 56 de la Ley de Obras Públicas N° 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 Articulo N° 56 de la Ley N° 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 Reparo.

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 34º - 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 complemente 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 afecto, 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 Nº 36 y 37 de la Ley de Obras Públicas Provincial.-

ARTICULO 35º - 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 efectuare 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 36º - 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 cumpliese 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 37º - 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

FOLIO N° 57

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 Comitente.-

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 Comitente 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"

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 59

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 47º - 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 48º - 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 intervendrían 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.-

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 60

ARTICULO 49º - 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 Nº 6351 - Artículo Nº 44º -.

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 50º - 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, Ordenes 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 (Articulo Nº 55 – Ley Nº 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 51º - 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 44º 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 52º - 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 desfasajes 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 53º - 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 54º - 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 55º - 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 56º - SUPRESIÓN DE ÍTEM: Cuando se supriman ítems, que no superen las condiciones establecidas en el Artículo 53º, 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

FOLIO Nº 62

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 57º - 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 58º - 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 presenciarla 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 59º - 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 60º - 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.-

FOLIO Nº 63

ARTICULO 61º - 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 56º, se tomarán los recaudos necesarios para que la expedición de los Certificados de pago por parte de las áreas técnico-administrativas del Organismo Comitente, 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 Nº 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 Comitente le deducirá el importe de las comisiones bancarias que resulten.-

ARTICULO 62º - 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 12º del presente Pliego.-

ARTICULO 63º - 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 64º - 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 65º - 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

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 64

de las observaciones que se formulasen, 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 si 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 66º - 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 67º - 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 Nº 6351 y su concordante de igual numeración del Decreto Reglamentario Nº 958/79 SOYSP.-

CAPÍTULO IX - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

ARTÍCULO 68º - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS - NORMATIVA y METODOLOGÍA: Se efectuará conforme al Decreto Nº 2715/16 MPIyS y normas complementarias.-

CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS

ARTÍCULO 69º - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS: Conforme a lo dispuesto por el **Artículo 6º - inc. t)** - del presente Pliego, los Proponentes u Oferentes de origen extranjero, además de todos los requisitos detallados y exigidos en el **Artículo 6º** 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 Nº 23.458

(*) ***"Artículo 1646 CC Sustituido por Arts. 1273 /1277 del Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación"***

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 65

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 Nº 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.-

* *

ANEXO PLIEGO GENERAL

FOLIO Nº 66

SUBSECRETARÍA DE ASUNTOS INSTITUCIONALES

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ, 13 SET 2016

VISTO:

Las Leyes Nº 23.928 y Nº 25.561, el Decreto Nº 424/2002 de adhesión a las disposiciones de la Ley Nº 25.561, los Decretos Nº 2.539/2002 SOSP, Nº 3.338/2005 GOB que aprueban la Metodología de Redeterminación de los Precios de los Contratos de Obra Pública, las Resoluciones Nº 729/05 SMOYSP, Nº 249/08 SPI, Nº 1036/08 SPeI, Decreto Nº 278/09 GOB, Resolución Nº 314/11 MPIYS y Decreto Nº 3173/11 GOB y el Decreto Nº 691/16 P.E.N. que aprueba el Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública en la Administración Pública Nacional; y

CONSIDERANDO:

Que, la Emergencia Pública declarada por la Ley Nº 25.561 y sus modificatorias, mantuvo derogadas todas las normas legales que establecen la indexación de precios, actualización monetaria, variación de costos o cualquier forma de repotenciación de las deudas, precio o tarifas de bienes, obras o servicios; y

Que, la mencionada norma se encuentra prorrogada sucesivamente hasta el 31/12/2017 por la Ley Nº 27.200/2015; y

Que, sin perjuicio de ello, se han dictado los decretos nacionales y provinciales mencionados en el Visto, con el propósito de establecer un régimen tendiente al mantenimiento de la ecuación económica financiera original de los contratos de obra pública, mediante un marco y una metodología que resulte de aplicación por los Organismos que actúan como Comitentes; y

Sec. Leg. Tec. Cons. Prov.

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

Que, en tal sentido el Decreto Nº 691/2016 P.E.N. reemplaza la "Metodología de Redeterminación de Precios" prevista por el Decreto Nº 1295/02 P.E.N. e invita a las Provincias a adherir a tal régimen o a dictar normas similares en sus jurisdicciones; y

Que, en el ámbito territorial es propicio implementar una metodología que, contemplando las particulares características de la problemática provincial, permita restablecer el equilibrio de la ecuación económica-financiera de los contratos de obra pública celebrados bajo el régimen de la Ley Nº 6.351, ratificada por Ley Nº 7.495 y su Decreto Reglamentario Nº 958/1979 SO y SP y toda otra normativa que rija la obra pública provincial; y

Que, resulta necesario y conveniente además de armonizar con el Régimen de Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional se establece una metodología de Redeterminación de Precios para Contratos Obra Pública, cuyos Comitentes sean Organismos Centralizados, Descentralizados, Autárquicos, Empresas y/o Sociedades del Estado Provincial, autorizando a los mismos a renegociar, caso por caso, los contratos de obras públicas, conforme a los términos y metodologías consignados en el presente Decreto; y

Que, la efectiva instrumentación del régimen que se propone promoverá la reactivación de la industria de la construcción lo que posibilitará al Gobierno Provincial recuperar una de las principales fuentes de trabajo en beneficio de toda la comunidad entrerriana; y

Que, la adhesión se propicia estableciendo una metodología similar, armónica y parcial con la norma nacional y homogénea en su forma de aplicación a fin de asegurar los intereses y objetivos de la Provincia con el presente Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública que se faculta por el presente decreto; y

Por ello;

Sec. Leg. y Téc. de la Prov.

FOLIO Nº 67
SUBSECRETARÍA DE ACTUACIONES

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA

DECRETA:

ARTICULO 1º: Deróganse los Decretos Nº 2.539/2002 SOSP, Nº 3.338/2005 GOB que aprueban la Metodología de Redeterminación de los Precios de los Contratos de Obra Pública, las Resoluciones Nº 729/05 SMOySP, Nº 249/08 SPI, Nº 1036/08 SPeI, Decreto Nº 278/09 GOB, Resolución Nº 314/11 MPIYS y Decreto Nº 3173/11 GOB y toda otra disposición administrativa dictada en concordancia con las normas que se derogan por el presente.

ARTICULO 2º: Adhiérase parcialmente al Decreto Nº 691/16 P.E.N. que aprueba el Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública en la Administración Pública Nacional.

ARTICULO 3º: Apruébase, el presente Régimen Provincial de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública de la Administración Pública regidos por la Ley Nº 6351 ratificada por Ley Nº 7495, su Decreto Reglamentario Nº 958/79 S.O.y S.P. y demás normas complementarias, que como Anexo forma parte del presente Decreto.

ARTICULO 4º: Las disposiciones del mismo serán de aplicación a la Administración Pública Provincial en los términos de lo previsto en el artículo 1º del Decreto Nº 1836/1996 MEOSP, reglamentario de la Ley Nº 5140 de Administración Financiera, de los Bienes y Contrataciones que define la integración del Sector Público Provincial, conformada Organismos Centralizados, Descentralizados, Autárquicos, Empresas y/o Sociedades del Estado Provincial.

ARTICULO 5º: Créase en el ámbito del MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS, la COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO del Régimen de Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública de la Administración Pública Provincial.

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

2

ARTÍCULO 6°: La COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO creada por el Artículo 5° de la presente medida, será convocada por el Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicio y coordinada por la Secretaría Ministerial de Planeamiento, Infraestructura y Servicios de tendrá las siguientes funciones:

a) Analizar la problemática del sector de la construcción y proponer medidas o políticas para superar las mismas, así como también soluciones ante posibles controversias que pudieran suscitarse como consecuencia de la aplicación de la presente medida.

b) Analizar las dificultades que afectan a la política en materia de contrataciones de obra pública a fin de proponer alternativas de abordaje y solución de las mismas.

c) Proponer acciones que contribuyan a otorgar certeza y transparencia a los procedimientos de redeterminación de precios que se realicen por aplicación del Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública que se aprueba como Anexo I por el Artículo 3° de la presente medida.

d) Proponer mejoras en los sistemas de información y modificaciones en los procedimientos de redeterminación de precios y de fijación de índices para establecer los costos de los materiales y de los demás bienes incorporados a la obra o servicio.

e) Colaborar con la DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS, en la implementación de los precios de referencia a utilizar para el procedimiento de redeterminación de precios.

f) Monitorear las variaciones de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales, que incidan sobre los precios a pagar a los contratistas.

g) Requerir información y solicitar asistencia a organismos públicos y entidades privadas para mejorar los procedimientos de redeterminación de precios y de contratación de obra pública.

Sec. Leg.
Tec. de la Prov.

FOLIO Nº 68

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

I) Monitorear el funcionamiento de las ÁREAS TÉCNICAS de los Procesos de Redeterminación de Precios que actúen en cada Jurisdicción y/u Organismo, en el marco de lo previsto en el Artículo 21° del Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública de la Administración Pública Provincial que se aprueba como Anexo I por el Artículo 3° de la presente medida.

ARTÍCULO 7°: La COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO creada por el Artículo 5° estará integrada, con carácter "ad honorem", por DOS (2) representantes, UN (1) TITULAR y UN (1) SUPLENTE de cada uno de los siguientes Organismos y Entidades que se detallan:

a)MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

TITULAR: SECRETARIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

SUPLENTE: SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN.

b)UNIÓN OBRERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (U.O.C.R.A.).

c) CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN (C.A.C.).

Asimismo podrá estar integrada:

-Por DOS (2) SENADORES (titular y suplente) y DOS (2) DIPUTADOS (titular y suplente) de la HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA, invitándose de cada una de las Cámaras a representantes de las Comisiones de Obra Pública que funcionan en la misma.

-Convocar a representantes de los Organismos Descentralizados, Autárquicos, Empresas y/o Sociedades del Estado Provincial y otras instituciones del sector público y privado con competencias y/o intereses en materia de obra pública, no enumeradas precedentemente.

ARTÍCULO 8°: Dispóngase que el MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS mediante Resolución aprobará el Acta de Redeterminación de Precios de los Organismos Centralizados; previa

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

presentación de la Solicitud de Adecuación Provisoria de Precios por ante la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos para su tramitación, con excepción de las obras que se ejecutan en el ámbito de la Secretaría de Energía y de la Unidad Ejecutora Provincial que emitirán sus propios actos.

ARTICULO 9º: Establécese que los Organismos Descentralizados, Autárquicos, Empresas del Estado y/o Sociedades del Estado, deberán aprobar o rechazar la Solicitud de Adecuación Provisoria de Precios y, el Acta de Redeterminación de precios mediante el texto legal pertinente.

ARTICULO 10º: Invítase a los Municipios y Comunas y a las entidades en cuya gestión tenga intervención el Estado y les resulte aplicable en razón privilegios o subsidios que se les acuerden o de los fondos o patrimonio del Estado Provincial que administren, a adherir al presente régimen o a dictar normas similares en sus respectivas jurisdicciones a fin de armonizar los regímenes jurídicos.

ARTÍCULO 11º: El presente decreto entrará en vigencia a partir de la fecha de su dictado.

ARTICULO 12º: El presente decreto será refrendado por el SEÑOR SECRETARIO DE ESTADO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

ARTÍCULO 13º : Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.

Sec. Leg. y Téc. de la Prov.

ES COPIA
MARIELA VUKONICH
RESPONSABLE ACTIVIDAD

SUBSECRETARIA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 69

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

ANEXO

METODOLOGIA DE REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA PROVINCIAL

ARTICULO 1º: OBJETO.El Régimen de Redeterminación tiene por objeto el mantenimiento de la ecuación económica financiera de los Contratos de Obra Pública financiados total o parcialmente con fondos del Estado Provincial, cuando se acredite una variación de los costos de los factores principales que lo componen.

ARTICULO 2º: AMBITO DE APLICACIÓN. El presente Régimen es de aplicación a los Contratos de Obra Pública celebrado en el marco de la Ley de Obras Públicas Nº 6.351, ratificada por Ley Nº 7.495, su Decreto Reglamentario Nº 958/79 S.O.y.S.P. y demás normas complementarias, con las previsiones del presente decreto cuyos Comitentes sean Organismos Centralizados, Descentralizados, Autárquicos, Empresas y/o Sociedades del Estado Provincial, con excepción de los contratos de Concesión de obra y de servicios, Licencias y Permisos.

Los Comitentes clasificarán, sus contratos de obra pública, en alguna de las siguientes categorías:

I.-Obras de Arquitectura.-

II.-Obras de Ingeniería.

La Redeterminación se aplica únicamente a precios de estos Contratos y conforme al presente Régimen.

ARTICULO 3º: ADMISIBILIDAD DEL REGIMEN. La metodología se aplicará a los precios de las cantidades de obra faltante de ejecutar al momento de la redeterminación y podrán ser redeterminados a solicitud de la Contratista cuando los costos de los factores principales que los componen, hayan adquirido un valor que reflejen una variación promedio

Fiscal. Leg. Tec. de la Prov.

4

ponderada de esos precios superior en un CINCO POR CIENTO (5%) a los de la oferta o al precio surgido de la última redeterminación de precios según corresponda.

ARTICULO 4º: OPORTUNIDAD. Los precios de los contratos se redeterminaran a partir del mes en que los costos de los factores principales que los componen hayan adquirido una variación de referencia promedio que supere el límite indicado en el artículo precedente. Los precios de los contratos se certificarán de conformidad a lo establecido en el Artículo 10º del presente régimen. Los nuevos precios que se determinen serán establecidos en el Acta de Redeterminación de Precios que la Contratista y la Comitente suscribirán al concluir el procedimiento establecido en el presente régimen.

ARTICULO 5º: COMPONENTES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA DEL PRECIO. Los nuevos precios se determinarán ponderando los distintos componentes del análisis de precios de cada ítem de la oferta según probada incidencia en el precio total de la prestación, entre los cuales se citan:

a.- El costo de los materiales y de los demás bienes incorporados a la obra,

b.- El costo de la mano de obra de la construcción.

c.- La amortización de equipos, reparaciones y repuestos.

d.- Todo otro elemento que resulte significativo a criterio del Comitente.

Deberá incluirse en los Pliegos de Bases y Condiciones de cada procedimiento licitatorio la estructura de ponderación de los insumos principales y las fuentes de información de los precios correspondientes.

ARTICULO 6º: Los Comitentes deberán adecuar, si correspondiera, el Plan de Trabajo y la Curva de Inversiones de la obra, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del pago del nuevo precio contractual.

Sec. Legal Tec. de la Prov.

FOLIO Nº 70

DECRETO Nº 2715 MPIyS

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

Los Pliegos de Bases y Condiciones de cada procedimiento contractual deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica: a) El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total cuando corresponda, b) Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes, incluidas cargas sociales y tributarias.

La falta de tales elementos implicará la inmediata descalificación de la oferta correspondiente.

ARTICULO 7º: PRECIOS DE REFERENCIA. Los valores o índices a utilizar al momento de la Redeterminación contemplada en el presente Decreto en cada uno de los rubros y sus componentes, son los informados por la DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONSTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS – MPIyS -, o en el caso de ser necesarios por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el Comitente.

ARTICULO 8º: FORMA DE REDETERMINACION. Serán redeterminados cada uno de los precios de los ítems que componen el cómputo y presupuesto del Contrato. A tal fin se utilizarán los análisis de precios o estructuras de costos de cada uno de los ítems desagregados en todos sus componentes, incluidas las cargas sociales y tributarias, o su incidencia en el precio total, los que no podrán ser modificados durante la vigencia del contrato.

Los precios o índices de referencia a utilizar para la determinación de la variación de cada factor que integran los ítems del contrato, serán aprobados por el Comitente al momento de la adjudicación.

ARTICULO 9º: VARIACION DE PRECIOS. La variación de precios de cada componente se calcula desde el mes anterior de la oferta, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el mes en que se haya alcanzado la variación de referencia promedio.

Sec. Leg. y Téc. de la Prov.

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

ARTICULO 10º: NUEVOS PRECIOS. Los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar al inicio del mes en que se produce la variación de referencia promedio, excepto en el caso de las obligaciones en mora y cumplimiento parcial, situación establecida en el Artículo 13º.

En el supuesto de que la solicitud de redeterminación y adecuación provisoria se hubiere presentado pasado los CUARENTA Y CINCO (45) días corridos, contados desde el último día del mes en que se haya alcanzado la variación de referencia, los nuevos precios se aplicaran a la parte faltante de ejecutar a la fecha de aquella solicitud.

La variación promedio de los precios, siempre que se cumpla el supuesto del Artículo 3º del presente régimen, se tomará como base de adecuación provisoria de los precios del contrato prevista en el presente régimen, autorizándose a los Comitentes a certificar las obras que se ejecuten en los períodos que corresponda con los precios adecuados mediante el factor de adecuación de precios pertinentes.

ARTICULO 11º: VARIACIONES DE LAS CARGAS TRIBUTARIAS. Los aumentos de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales trasladables al consumidor final, serán reconocidos en el precio a pagar a los Contratistas a partir del momento en que entre en vigencia las normas que lo dispongan, en su probada incidencia. Las reducciones de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales trasladables al consumidor final, serán deducidas del precio a pagar.

ARTICULO12º: RENUNCIA. La suscripción del Acta de Redeterminación de Precios con que culmina el procedimiento implica al renuncia automática del Contratista a todo reclamo interpuesto o a interponer administrativa o judicialmente, por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos y gastos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza resultantes de la aplicación del régimen como resultado del cual se aprueban los precios incluidos en el Acta de que se trata.

Sec. Leg.
Ten. de P.E.V.

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 71

DECRETO Nº 2715 MPIyS

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

ARTICULO 13º: OBLIGACIONES EN MORA Y CUMPLIMIENTO PARCIAL. Los costos de las obligaciones que no se hayan ejecutado conforme al último plan de trabajo y/o curva de inversión aprobado, por causas imputables al contratista, se liquidaran con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder, al tal efecto se agregarán a las actuaciones el historial e informe técnico de la obra.

ARTICULO 14º: ANTICIPO FINANCIERO Y ACOPIO DE MATERIALES. Deberá estar previsto en el Pliego de Bases y Condiciones Generales y por ende en los Contratos de Obra Pública, el pago destinado al acopio de materiales o el otorgamiento de anticipo financiero en las condiciones previstas en el Art.14 de la L.O.P.Nº 6351, ratificada por Ley Nº 7.495 y su Decreto Reglamentario. La autoridad competente determina en cada caso las condiciones en las cuales puede otorgar dicho anticipo, dependiendo tal decisión de las disponibilidades presupuestarias y la priorización de las obras que se establezca. El monto abonado por dichos conceptos no está sujetos al Régimen de Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública de la Administración Pública Provincial en ninguna instancia.

ARTICULO 15º: ADICIONALES Y MODIFICACIONES DEL CONTRATO. Los adicionales y modificaciones de obra previstos en el Capítulo VI- ALTERACIONES A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO- de la L.O.P.Nº 6351 ratificada por Ley Nº 7495, su Decreto Reglamentario y demás normas complementarias están sujetos al Régimen de Redeterminación aplicado al Contrato de Obra Básica. A dicho efecto serán considerados los valores de la última redeterminación aprobada si la hubiere y aplicable las adecuaciones provisorias que se encuentren aprobadas para el Contrato de Obra Básica.

ARTICULO 16º: CONTRATOS CON ORGANISMOS MULTILATERALES: Estos contratos que cuentan con financiamiento de los mismos, de los cuales la Nación Argentina forma parte, se regirán por las condiciones acordadas en los respectivos préstamos y supletoriamente por el presente Régimen.

Sec. Leg. Teo. de la Prov.

6

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

PROCEDIMIENTO DE REDETERMINACION DE PRECIOS.

ARTICULO 17º: PROCEDIMIENTO. Los precios de los contratos deberán adecuarse de manera provisoria, para luego ser determinados definitivamente a la finalización del contrato, de acuerdo con las previsiones del régimen que se aprueba.

ARTICULO 18º: ADECUACION PROVISORIA. Los contratistas solicitarán las adecuaciones provisorias sucesivas que se encuentren habilitados, correspondiendo la redeterminación definitiva de precios del contrato al finalizar el mismo, la que comprenderá todas las adecuaciones aprobadas.

ARTICULO 19º: PAUTAS. La incidencia de los distintos factores en la redeterminación de precios se calculará en base a la relación entre los precios básicos contractuales y los de plaza al momento de la oferta, a efectos de mantener constantes las proporciones resultantes. La redeterminación de precios regida por el presente régimen, deberá contemplar las siguientes pautas:

a) La solicitud de redeterminación de precios que realice el Contratista debe respetar la estructura de precios de la oferta desagregados en todos sus componentes.

b) Se redeterminarán los precios de cada uno de los ítems que componen el contrato.

c) Los pliegos de bases y condiciones de los procedimientos licitatorios deben incluir como normativa aplicable el presente régimen. Asimismo, cada Jurisdicción u Organismo debe incluir en la documentación licitatoria la estructura de ponderación respectiva, conforme lo dispuesto por el Artículo 5º.

d) La variación promedio debe calcularse como el promedio ponderado de las variaciones de precios de cada insumo, conforme a lo expuesto en el Artículo 9º.

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

FOLIO Nº 72

DECRETO Nº 2715 MPIyS

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

e) Las solicitudes de redeterminación de precios deben ser acompañadas de los antecedentes documentales e información de precios o índices suficientes y/o aquellos que el Comitente exija en la documentación licitatoria junto con la solicitud de adecuación provisoria.

f) Los nuevos precios que se determinen se aplicaran a la parte del contrato faltante de ejecutar, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 10º.

ARTICULO 20º: PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES. Los mismos incluirán:

a) El régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obras Públicas de la Administración Provincial, como norma aplicable.

b) La estructura de ponderación de insumos principales o la estructura de costos estimada la que también será de aplicación para establecer el porcentaje de adecuación provisoria y las fuentes de los precios correspondientes.

c) La obligación de los Oferentes de presentar con juntamente con la oferta la documentación que se indica a continuación:

I. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.

II. Los análisis de precios o estructura de costos de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes, incluyendo cargas sociales y tributarias.

III. 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 7º.

Sec. Leg. y Tec. Prov.

4

IV. El presupuesto desagregado por ítem y los análisis de precios o estructura de costos de cada uno de los ítems en soporte digital.

La falta de alguno de los elementos señalados precedentemente implicara descalificación de la oferta correspondiente, con la excepción expresa para OBRAS MENORES dispuesta en el Artículo 38º.

d) Modelo de solicitud de adecuación provisoria y redeterminación definitiva.

ARTICULO 21º: ÁREA TÉCNICA. Cada Organismo y/o Repartición tendrá un Área Técnica, la que intervendrá como órgano asesor técnico en todos los proyectos de Pliegos Licitatorios que contengan cláusulas de redeterminación de precios y en todo el procedimiento de la redeterminación.

PROCEDIMIENTO DE ADECUACION PROVISORIA.

ARTICULO 22º: Las solicitudes de adecuación provisoria de precios deberán peticionarse ante el Comitente, hasta TREINTA (30) días corridos anteriores a la finalización de la ejecución de la obra o prestación de servicios. Vencido dicho plazo, ninguna solicitud será aceptada.

ARTICULO 23º: DURACION DEL PROCEDIMIENTO. El plazo total del mismo no podrá exceder los TREINTA (30) días hábiles contados desde presentada la solicitud hasta la firma del acto administrativo que se emita, para aceptar o denegar la adecuación provisoria.

ARTICULO 24º: PORCENTAJE DE ADECUACIÓN PROVISORIA. Las adecuaciones provisorias de precios serán equivalentes al NOVENTA POR CIENTO (90%) de la variación de referencia, dicho porcentaje podrá ser modificado por Resolución del MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

Las diferencias resultantes entre las adecuaciones provisorias de precios y las redeterminaciones definitivas serán liquidadas a valores del mes de la última redeterminación.

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

FOLIO Nº 73
SUBSECRETARÍA DE ACTUACIONES

DECRETO Nº 2715 MPIyS

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

ARTICULO 25º: La Variación de Referencia se calculará utilizando los índices que surjan de la última publicación, al momento de la solicitud, conforme lo establecido en el Artículo 7º del presente. La variación así calculada y siempre que supere el 5% establecido en el Artículo 3º será condición necesaria para iniciar la redeterminación de precios de los contratos de cada categoría de obra que se encuentra en dicha condición, mediante el procedimiento para el presente régimen.

ARTICULO 26º: FORMA DE SOLICITUD. El Contratista deberá solicitar la adecuación provisoria de acuerdo al MODELO DE NOTA (A) que forma parte integrante del presente, en la que deberá constar la solicitud de redeterminación de precios del contrato respectivo, conforme la normativa vigente. En dicha presentación se deberá acreditar/demostrar que se ha verificado la variación de referencia establecida en el presente régimen, mediante el detalle del cálculo respectivo y acompañando la copia de respaldo de los índices utilizados para el cálculo.

ARTICULO 27º: ACTUACION DEL ÁREA TÉCNICA: Recibida la solicitud y corroborado el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos, procederá a registrar y a emitir el pertinente informe que contendrá:

a) Verificar la procedencia de la solicitud presentada, en función de la documentación contractual.

b) Verificar la correspondencia de los índices utilizados y el cálculo de la variación de referencia a fin de determinar si se encuentra habilitado el procedimiento de redeterminación solicitado.

c) Determinar el porcentaje de variación a aprobar y el mes a partir de cual corresponde aplicar dicho porcentaje.

d) Fijará el nuevo monto de la garantía de contrato teniendo en cuenta el porcentaje de variación de referencia que corresponde reconocer

Sec. Leg. y Téc. de Dpto.

respetando el porcentaje estipulado en el contrato para dicha garantía.

El pago de cada certificado que incluya adecuaciones de precios o redeterminación de precios no puede ser emitido hasta que el Contratista no presente la garantía de contrato a satisfacción del Comitente de similar calidad que la original aprobada, en reemplazo de la anterior por el monto total fijado. (sustitución de garantía).

Asimismo, si correspondiere los Comitentes deberán adecuar el Plan de Trabajo y la Curva de Inversiones de la Obra, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del nuevo precio contractual.

ARTICULO 28º: Cumplimentado lo precedente, se dará intervención al área jurídica del organismo a fin de que emita dictamen de competencia y confeccionara el Acta de Adecuación Provisoria y la Resolución que la aprueba.

ARTICULO 29º: NOTIFICACIÓN. La Resolución de la autoridad competente que apruebe la Adecuación Provisoria deberá ser notificada al Contratista de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 20º y concordantes de Ley de Procedimientos para Trámites Administrativos Nº 7.060.

ARTICULO 30º: NUEVAS VARIACIONES. Advertida la existencia de nuevas variaciones de referencia que habiliten el mecanismo de redeterminación de precios y siempre que se cumpla con el plazo establecido en el Artículo 22º, el Contratista podrá solicitar nuevas adecuaciones provisorias de precios, cumplimentando nuevamente los requisitos exigidos por el presente régimen. Las adecuaciones provisorias de precios se tomarán como base para las siguientes que pudieren sustanciarse.

REDETERMINACION DEFINITIVA DE PRECIOS.

ARTICULO 31º: El Comitente procederá a realizar el cálculo correspondiente a la redeterminación de precios definitiva que se

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

DECRETO Nº 2715 MPIyS

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

corresponda con las adecuaciones provisorias aprobadas al finalizar el contrato.

Sin perjuicio de lo expuesto, el Comitente, de oficio o a pedido del Contratista, en atención a las características particulares del contrato o a otras circunstancias que así lo exijan, podrá efectuar redeterminaciones definitivas durante la ejecución del contrato, con la periodicidad que se estime necesario.

ARTICULO 32º: PRESENTACION DEL CONTRATISTA. Deberá acompañar el cálculo correspondiente a la redeterminación de precios definitiva. Dicho cálculo debe ser presentado además, en soporte digital que permita la lectura para su verificación dentro de los NOVENTA (90) días corridos posteriores a la suscripción del Acta de Recepción Provisoria.

ARTICULO 33º: El Área Técnica de cada Organismo y/o Repartición verificará la documentación exigida y efectuará los cálculos según corresponda y emitirá el respectivo informe.

ARTICULO 34º: ACTA DE REDETERMINACION. La Contratista y el Comitente suscribirán un Acta de Redeterminación en la que se determinarán los nuevos precios contractuales, previa intervención del Area Legal del Organismo y/o Repartición.

ARTICULO 35º: APROBACION O RECHAZO. Se emitirá el correspondiente acto administrativo aprobando o rechazando el Acta de Redeterminación de Precios, previa intervención de las áreas técnica y jurídica del Organismo.

En casos de Organismos Centralizados el Señor MINISTRO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS emitirá el correspondiente acto administrativo, previa intervención de las áreas técnica y jurídica de la Repartición de origen y de la Dirección de Asuntos Jurídicos del Ministerio, con excepción de las obras que se ejecutan en el ámbito de la Secretaría de Energía y de la Unidad Ejecutora Provincial que emitirán sus propios actos.

Sec. Leg. y Téc. de la Prov.

El plazo para resolver la aprobación o rechazo será de NOVENTA (90) días hábiles.

ARTICULO 36º: REDETERMINACION CON SALDO A FAVOR DEL COMITENTE. En el caso de que la redeterminación definitiva del precio del contrato arroje saldo a favor de la Administración Comitente, ésta procederá al descuento resultante en el próximo pago de que debiera realizar. Si no hubiere pago posteriores que realizar requerirá la devolución al Contratista en un plazo de TREINTA (30) días corridos contados desde que fuera notificado en tal sentido, bajo apercibimiento de ejecutar el fondo de garantía o de iniciar las acciones judiciales pertinentes.

ARTICULO 37º: PLAZOS. Todos los plazos previstos en el presente Decreto podrán ampliarse por Resolución Ministerial conforme a lo que dispone el Artículo 35º de la Ley de Procedimientos para Trámites Administrativos Nº 7.060.

ARTÍCULO 38: OBRAS MENORES. En aquellas OBRAS MENORES cuyo monto de Presupuesto Oficial de obra no exceda el tope que el Poder Ejecutivo fija para el procedimiento de Concursos de Precios, excepcionalmente a pedido del Contratista y aceptación del Comitente podrá efectuarse las redeterminaciones con el ÍNDICE DEL NIVEL GENERAL DEL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN.-

CLÁUSULAS TRANSITORIAS.

CLÁUSULA 1ª: En los casos de procedimientos de selección del Contratista con Oferta económica presentada y que a la fecha del presente Decreto se encuentre sin adjudicar, el Comitente podrá optar entre:

1) dejar sin efecto la licitación o

2) solicitar a los oferentes calificados la aceptación de la aplicación a su oferta del presente régimen.

Si los oferentes de los procedimientos mencionados en esta Cláusula desistieran de la aplicación del presente régimen o de la presentación de

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 75

una nueva oferta según corresponda, no serán pasibles de penalización alguna por este motivo.

CLÁUSULA 2ª: Podrá aplicarse el Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública de la Administración Pública Provincial, a los contratos de obra pública y a todos aquellos contratos que les fuera de aplicación los Decretos Nº 2.539/02 SOSP y Nº 3.338/05 GOB y se encontraren adjudicados o en ejecución al momento de la entrada en vigencia del presente decreto.

La aplicación se realizará conforme a lo siguiente:

a) Los contratistas podrán adherirse al Régimen, dentro del plazo de SESENTA (60) días corridos de su entrada en vigencia.

b) La adhesión debe formularse por escrito según MODELO DE NOTA (B) que forma parte integrante del Régimen. Vencido el plazo, la Administración no recepcionará solicitud alguna de aplicación del Régimen.

c) En el supuesto de no adherirse, las redeterminaciones de precios que correspondan se regirán por el Sistema y la Metodología de Redeterminación de precios acordados, oportunamente, en los respectivos contratos.

d) Los precios de los contratos serán redeterminados desde los precios básicos del contrato, al mes anterior a la entrada en vigencia del presente régimen, o desde la última Acta de Redeterminación aprobada.

e) A tal efecto se considerará la variación de referencia operada en la estructura de los factores principales de probada incidencia, cuando la misma sea superior al CINCO POR CIENTO (5%) en dichos factores de la estructura de los precios.

f) Los precios así determinados serán de aplicación al faltante de obra a ejecutar existente a la entrada en vigencia del presente Régimen, serán utilizados como base para las futuras redeterminaciones y serán

Sec. Leg. Tec. de la Prov.

formalizados mediante la suscripción de un Acta Acuerdo entre el Comitente y el Contratista.

g) Las Contratistas deberá adecuar, el plan de trabajo y la curva de inversiones de la obra, el que deberá ser aprobado por el Organismo Comitente, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del nuevo precio contractual.

h) La adhesión al presente Régimen implicará la renuncia automática del Contratista a todo reclamo por redeterminaciones anteriores no solicitadas, mayores costos, compensaciones, gastos improductivos, gastos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza resultantes de la aplicación de cualquier procedimiento de redeterminación.

CLÁUSULA 3º: A las redeterminaciones de precios que correspondieren entre el período comprendido entre la fecha del Contrato o de la última redeterminación aprobada — según corresponda— y la fecha de entrada en vigencia del presente decreto, les será de aplicación los Decretos Nº 2.539/02 S.O.S.P. y Nº 3.338/05 GOB.

No obstante lo establecido en el Artículo 4º del Decreto Nº 2.539/02 SOYSP, tales redeterminaciones de precios serán de aplicación aun cuando el normal desenvolvimiento del plan de trabajos de los contratos indicados en el primer párrafo de la cláusula precedente, se hubiere visto afectado.

Sec. Leg. y Tec. de la Prov.

FOLIO Nº 76
SUBSECRETARÍA DE ASUNTOS JURÍDICOS Y LEGISLACIONES

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

DECRETO Nº 2715 MPIyS

PARANÁ,

ANEXO – NOTA MODELO (A) –

SOLICITUD DE REDETERMINACIÓN Y ADECUACIÓN PROVISORIA

FECHA SOLICITUD: DD/MM/AAAA
CONTRATISTA:
CUIT:
DOMICILIO CONSTITUIDO:
T.E.:
DOMICILIO ELECTRONICO:
OBRA:

_____ (nombre completo, DNI), en mi carácter de _____ (presidente/socio gerente/apoderado), con facultades suficientes para suscribir la presente en nombre y representación del Contratista vengo a solicitar la Redeterminación de precios de la Obra y la adecuación provisoria de precios previsto por el Decreto Nº....., acompañando el detalle de cálculo de la variación de referencia y copia de las publicaciones de las que surgen los índices utilizados.

Licitación .....Nº...../.....

Fecha de Apertura de Ofertas: DD/MM/AAAA

Fecha de firma del Contrato: DD/MM/AAAA

Plazo Contractual: AÑOS/MESES/DIAS

Fecha de Inicio de Obra: DD/MM/AAAA

Redeterminación Nº .....

Porcentaje de Variación ....%

Mes y Año del disparo: MM/AAAA

Manifiesto con carácter de Declaración Jurada la veracidad de los datos consignados.

Saludo a Ud. muy atentamente.

FIRMA Y ACLARACIÓN

FOLIO Nº 77

DECRETO Nº 2715 MPIyS

Poder Ejecutivo
Entre Ríos

PARANÁ,

ANEXO – NOTA MODELO (B)

ADHESIÓN CLÁUSULA TRANSITORIA SEGUNDA DEL ANEXO DEL DECRETO Nº.....

FECHA: DD/MM/AAAA
CONTRATISTA:
CUIT:
DOMICILIO CONSTITUIDO:
T.E.:
DOMICILIO ELECTRONICO:
LICITACION .....Nº
OBRA:

_____ (nombre completo, DNI), en mi carácter de _____ (presidente/socio gerente/apoderado), con facultades suficientes para suscribir la presente en nombre y representación del Contratista vengo a adherir al régimen previsto por la Cláusula Transitoria Segunda del Decreto Nº.....

Asimismo, renuncio a todo reclamo interpuesto o a interponer por redeterminaciones anteriores no solicitadas, mayores costos, compensaciones, gastos improductivos, gastos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza resultantes de la aplicación de cualquier procedimiento de redeterminación en los términos de lo dispuesto por la Cláusula Transitoria Segunda del Decreto Nº .....-

Saludo a Ud. muy atentamente.

.....

FIRMA Y ACLARACIÓN:

12

ANEXO PLIEGO GENERAL

RESOLUCION N° 1297

FOLIO N° 78

Ministerio de Planeamiento
Infraestructura y Servicios

PARANÁ, 03 OCT 2016

VISTO:

El Decreto N° 2715/16 MPIyS; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante la norma aludida, se derogaron los Decretos N° 2.539/2002 SOSP, N° 3.338/2005 GOB que aprobaron la Metodología de Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública, así como las Resoluciones N 729/05 SMOySP, N° 249/08 SPI, N° 1.036 SPeI, N° 314/11 MPIyS, Decreto N° 278/09 GOB, Decreto N° 3173/11 GOB y toda otra disposición administrativa dictada en concordancia con dichas normas; y

Que, asimismo, por Decreto N° 2715/16 MPIyS la Provincia se adhiere parcialmente al Decreto N° 691/16 P.E.N. y se aprueba un nuevo Régimen Provincial de Redeterminación de Precios; y

Que, en consonancia con lo dispuesto en los artículos 5° y 20° del Anexo al Decreto N° 2715/16 MPIyS "*Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública de la Administración Pública Provincial*", deberá incluirse en los Pliegos de Bases y Condiciones de cada procedimiento licitatorio la Estructura de Ponderación de insumos principales o la estructura de costos estimada, y las fuentes de precios correspondientes; y

Que, en tal sentido corresponde establecer la Estructura de Ponderación de Insumos Principales, la que se anexa a la presente, y que considera las siguientes categorías, según corresponda al tipo de obra pública a encararse: **I.- Obras de Arquitectura** y **II.- Obras de Ingeniería;** y

Que, asimismo, en dicho anexo se determinan los valores o índices a utilizar al momento de la Redeterminación de cada uno de los rubros y sus componentes, que son los informados por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos, y que periódicamente se publican en el sitio web oficial; y

RESOLUCION N° 1297

FOLIO N° 79 MPlyS

Ministerio de Planeamiento
Infraestructura y Servicios

Que, como previo a aprobarse el legajo licitatorio, el Organismo de origen deberá referenciar en qué categoría corresponde encuadrar la obra a ejecutarse, pudiendo -por decisión fundada- adoptar porcentuales de categorías distintas, según la característica de la misma; y

Que, teniendo en cuenta el volumen de obras en curso de llamado a Licitaciones, resulta necesario incluir en los Pliegos de Bases y Condiciones de cada procedimiento, la estructura de ponderación de los insumos principales y/o de costos que por el presente se propicia su aprobación de manera excepcional; y

Que, conforme a lo que dispone el Artículo 5° del Decreto N° 2.517/16 MPlyS que crea la Comisión de Control y Seguimiento del Régimen de Redeterminación de Precios de los Contratos de Obra Pública de la Administración Pública Provincial, cuyas funciones se encuentran detalladas en el Artículo 6° del Decreto mencionado, resulta conveniente y necesario poner en funcionamiento la misma a partir de la fecha de la presente Resolución; y

Que, la presente Resolución será parte integrante de los Pliegos de Bases y Condiciones que conforman los Legajos Licitatorios, como anexo al Proyecto de Obra integrado –entre otros- por los Pliegos Técnicos, que estén alcanzados por las disposiciones del Decreto N° 2715/16 MPlyS;

Por ello:

EL MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

R E S U E L V E:

Ministerio de Planeamiento
Infraestructura y Servicios

RESOLUCION N° 1297

SECRETARIA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO N° 80

ARTICULO 1°.- Aprobar la Estructura de Ponderación de insumos principales, que como Anexo forma parte de la presente.-

ARTICULO 2°.- Establecer que como previo a aprobarse el legajo licitatorio, el organismo de origen deberá referenciar en qué categoría corresponde encuadrar la obra a ejecutarse, de acuerdo a Anexo que forma parte de la presente, pudiendo -por decisión fundada- adoptarse porcentuales de categorías distintas, según la característica de la obra.-

ARTICULO 3°.- Disponer que la presente Resolución será parte integrante de los Pliegos de Bases y Condiciones que conforman los Legajos Licitatorios, como anexo al Proyecto de Obra integrado –entre otros- por los Pliegos Técnicos, que estén alcanzados por las disposiciones del Decreto N° 2715/16 MPIyS.-

ARTICULO 4°.- Disponer el funcionamiento de la Comisión de Control y Seguimiento creada por artículo 5° del Decreto N° 2.715/16 MPIyS, a partir de la fecha de la presente Resolución.-

ARTICULO 5°.- Comunicar, publicar, notificar a la Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (U.O.C.R.A.), a la Cámara Argentina de la Construcción (C.A.C.), y a la Honorable Legislatura de la Provincia en sus respectivos domicilios y, oportunamente, archivar.-

Ing. LUIS BENEDETTO
Ministro de Planeamiento
Infraestructura y Servicios

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL
MARIA GRACIELA PI...
Directora Despacho
Ministerio de Planeamien...
Infraestructura y Serv...

Ministerio de Planeamiento
Infraestructura y Servicios

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 81

1297

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 balcon 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 centrífuga elevadora 4 HP blindada, 25/200A, 8400 l/h a 41 m.	0,04	0,03	0,05	0,05		
11.1	Acero 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 4 l. 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
	Σ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Materiales	0,56	0,58	0,69	0,58	0,60	0,62

ANEXO I

Ing. LUIS BENEDETTO
Ministro de Planeamiento
Infraestructura y Servicios

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
FOLIO Nº 82

CLAUSULAS TECNICAS PARTICULARES

La presente obra se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones de las Cláusulas Técnicas Generales, de aquí en más **C.T.G.**-

El contenido de éstas Cláusulas Técnicas Particulares completa y delimita las generales caracterizando el material, sistema o forma de realización de la obra en aquellas en que las descripciones sean variadas.-

La empresa deberá ir al terreno antes de cotizar, realizando todas las verificaciones que crea pertinente, el contrato se realiza por **ajuste alzado** lo que impide alegar desconocimiento alguno de los trabajos a realizar en caso de ser adjudicatario de la obra.

Particularmente por tratarse de la intervención en un edificio existente se deberá contemplar la ejecución de la obra en simultaneidad con el dictado de las clases, sin que esto signifique un inconveniente y/o genere situaciones de potenciales accidentes.

Todos los sectores señalados en los pliegos son meramente indicativos y no limitan los trabajos a realizar, debiendo la contratista, cumplimentar el relevamiento de las tareas a ejecutar en el edificio existente, verificando todo lo que crea pertinente para la correcta y completa resolución de la obra.

ARTÍCULO 1°- TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. Limpieza del terreno, demolición, extracción y remoción de árboles.

Antes del replanteo, el contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción, de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra, en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

El contratista quitará del área de la construcción los arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y cualquier otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el proyecto y el desarrollo de la obra. Deberá desmantelarse y demolerse todo lo indicado oportunamente por la inspección.

Deberán extraerse los árboles, bajándose por partes lo convenientemente pequeñas como para no poner en peligro construcciones vecinas ni personal afectado, quedando expresamente prohibido hacerlo en forma de caída total del mismo, en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

El Contratista hará ejecutar por personal altamente idóneo, el trasplante de las especies que se determinan ineludiblemente conservar.

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, sin que ocasione adicional alguno

Se cuidará primordialmente la perfecta extracción de todas las raíces ubicadas en el emplazamiento de las construcciones, así como el relleno y compactación con tosca de las oquedades que deriven de la extracción.

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. Preparación del obrador, vallado y cartel de obra.
Obrador. Instalaciones. Oficinas.

Dentro del terreno, el Contratista construirá por su cuenta, las instalaciones de un obrador, necesario para la ejecución de la obra, de tal manera que no perturbe la marcha de la misma y en un todo de acuerdo a las **C.T.G.** - El mismo será adecuado a la importancia y a 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

FOLIO Nº 83

desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

Instalaciones.

a) Provisión de agua.

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, presentando los resultados de los mismos.

En la construcción el agua a utilizarse deberá ser apta, es decir, no podrá utilizarse para la obra agua salada sino debe proveerse el agua de otra forma.

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.

b) Evacuación de aguas servidas.

Se adoptarán las medidas necesarias y se ejecutarán las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, evitando el peligro de contaminación, malos olores, etc., no permitiéndose desagüe de agua servida a canales o zanjas abiertas.

Tales instalaciones se ajustarán a los reglamentos vigentes que haya dispuesto el ente prestatario del servicio.

c) Iluminación - fuerza motriz.

El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicio propias, provistas por el ente o empresa proveedora del servicio, observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y del consumo correspondiente.

Toda iluminación necesaria para la realización de los trabajos, 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. 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.

d) Pavimentos provisorios del obrador.

El Contratista asegurará el acceso de equipos, materiales, vehículos y personas mediante la ejecución de los caminos de acceso que pudieran requerirse; cuyas características y especificaciones técnicas deberán satisfacer las necesidades propias de las obras a ejecutar, expuestas en los pliegos o de conformidad a las directivas que oportunamente se impartan. Además, el Contratista deberá mantenerlos en condiciones adecuadas de transitabilidad, durante la ejecución total de la obra y hasta la Recepción Definitiva, o hasta cuando lo indique la Inspección de Obra.

e) Traslado de Equipos y Herramientas.

El Contratista procederá al oportuno traslado al obrador o la obra, de todos los andamios, enseres, maquinarias, herramientas y equipos que la misma fuera requiriendo en cada una de sus etapas.

Estos equipos deberán ser los más adecuados a cada labor y en cantidad suficiente para permitir un correcto desarrollo y avance de las tareas. A medida que no sean requeridos por los trabajos serán retirados del recinto de la obra para evitar entorpecimientos en los trabajos.

84

Seguridad, vigilancia e iluminación.

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales y de estructuras propias o ajenas. Además distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan un efectivo alumbrado y vigilancia.

Colocará luces indicadoras de peligro y tomará todas las medidas de precaución necesarias en aquellas partes que por su naturaleza o situación implican un riesgo potencial o que hagan posible que ocurran accidentes durante el transcurso de la obra, con el objeto de evitarlos. El Contratista está obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código vigente en la jurisdicción de la obra, las Leyes Nº 24557 y 19587, el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción: Decreto Nº 911/96, los programas y normas que formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

Fiscalización.

La Inspección fiscalizará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra, estando facultada para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad del Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

Vallado.

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las **C.T.G.-**

El contratista deberá proveer e instalar un cerco o valla de obra cumpliendo con las reglamentaciones vigentes dispuestas en el Código de 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, etc. a los fines de atender la seguridad e higiene de los sectores de obra y de los linderos a ella.

El mismo asegurará el cierre total del perímetro, y contará con un solo acceso principal con portón de 2 hojas, y casilla de control.

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.

Cartel de obra.

El Contratista está obligado a colocar en el lugar que indique la Inspección de Obra, el cartel confeccionado de acuerdo al modelo que se establezca en la documentación licitatoria, no pudiendo colocarse en obra ningún otro letrero excepto los que pudiera exigir el Código de la Edificación (CE), sin la previa conformidad escrita de la Inspección de Obra. En ningún caso se permitirán letreros con publicidad de ningún tipo.

La instalación se realizará de modo tal que este se sitúe en un lugar bien visible.

Los carteles deberán ser de chapa metálica, sobre bastidor del mismo material o de madera, perfectamente terminada 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 solicitaciones por acción del viento. Se tomarán todos los recaudos necesarios para evitar accidentes en perjuicio del personal de la Empresa Contratista u ocasionales transeúntes.

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 Replanteo.

Replanteo y ensayo de suelos.

Será a cargo del Contratista el replanteo total de las obras, conforme a los Planos de Replanteo preparados por él oportunamente y aprobados para construir.

Una vez aprobados, ejecutará el replanteo en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

El replanteo de las obras requerirá la aprobación por Orden de Servicio, de la Inspección de obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista respecto a su responsabilidad exclusiva por el trazado, amojonado, ubicación y verificación de ejes y niveles de referencia, exactitud de ángulos, medidas, etc.

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS FOLIO Nº 85

Dependiendo de la envergadura de la obra deberá realizarse con instrumentos ópticos y personal especializado.

Se emplearán caballetes sólidos (de madera de 3" x 3"), convenientemente dispuestos y anclados de modo que no sufran desplazamientos u ocultamientos durante las posibles tareas de movimiento de tierras, o tablas fijadas sólidamente a las paredes medianeras en caso de existir.

Se establecerán ejes principales y ejes secundarios dispuestos de ser posible en forma fija y permanente, o en todo caso de fácil restablecimiento.

Deberán ser claramente identificables, resaltando y señalando con pintura inalterable su ubicación y descripción.

Los soportes para extender los alambres o hilos tensados deberán contar con una ubicación exacta y deberán ser suficientemente resistentes.

Se deberán emplazar en sitios que admitan su correcto aplomado y traspaso a los diferentes niveles o pisos de la obra.

Toda obra donde se ejecuten fundaciones, se requerirá la realización de un Estudio de Suelos completo, que deberá incluir la detección de aguas subterráneas, profundidad y análisis de su agresividad. El Contratista realizará el Estudio de Suelos del terreno, o del área parcial del mismo afectada a la construcción, con una firma y/o profesionales especialistas en la materia, reconocidos y aceptados previamente por el Organismo de Supervisión.

La profundidad de las perforaciones será la que indique el asesor estructural. Durante la realización de las mismas y a intervalos de 1,00m se ejecutará el ensayo de penetración extrayéndose simultáneamente, la correspondiente muestra de suelo.

* Los ensayos de Laboratorio deberán proporcionar:

Para Suelos finos cohesivos.

Las muestras obtenidas serán ensayadas en laboratorio para la determinación de las siguientes características:

Peso unitario natural y seco, humedad natural, límite líquido, límite plástico, granulometría, resistencia a compresión y deformación específica de rotura. Sobre muestras representativas de los distintos estratos, se llevarán a cabo ensayos triaxiales escalonados no drenados.

Para Suelos gruesos.

Granulometría y humedad natural.

De cada muestra se realizará una descripción tacto-visual y se clasificará el suelo de acuerdo al Sistema Unificado.

Informe final.

Todos los datos obtenidos en el terreno y en laboratorio, deberán ser adecuadamente diagramados para una fácil visualización e interpretación de los mismos.

De los resultados del análisis físico-químico y de las características de la obra a construir, que el profesional responsable deberá conocer en todos sus aspectos, deberán surgir las recomendaciones para la formulación del proyecto ejecutivo para las fundaciones. Asimismo servirá para saber aplicar los procedimientos constructivos correctos para todas las construcciones que permanezcan bajo tierra.

El Contratista deberá completar oportunamente esta presentación, con el agregado de un informe y memoria técnica de las fundaciones, con los detalles y demás datos necesarios para avalar el proyecto ejecutivo desarrollado, del que se demandará aprobación previa.

ARTICULO 2°- MOVIMIENTOS DE TIERRA

GENERALIDADES

El Contratista tomará a su cargo las tareas que se describen más adelante, proveyendo el equipo adecuado para tal fin.

El Contratista pondrá especial atención en los trabajos que deban permanecer expuestos a la intemperie, adoptando los recaudos necesarios para preservar los ya ejecutados.

A fin de verificar el cumplimiento de las exigencias previstas, la Inspección ordenará los ensayos necesarios, los que serán efectuados por cuenta y cargo del Contratista.

Se deberá atender a las recomendaciones que brinda el Estudio de Suelo sobre todo a lo concerniente a la presencia de agua, ya que la Napa Freática se encuentra a los 60cm.

EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

FOLIO Nº 86

Comprende la cava mecánica o manual, carga y transporte de la tierra proveniente de todas las excavaciones, la que tratándose de excedentes no aprovechables, deberá ser retirada según el criterio establecido por la Inspección de Obra.

Las zanjas o pozos tendrán un ancho igual al de la banquina o zapata que deban contener o el necesario para proporcionar al mismo tiempo adecuadas condiciones de trabajo a los operarios.

El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará correctamente y los paramentos serán verticales o con talud de acuerdo a las características del terreno.

Tendrán en todos los casos la profundidad recomendada por el ensayo de suelos y los respectivos cálculos de estructura.

Si la resistencia hallada en algún punto de las fundaciones fuera juzgada insuficiente, la Inspección de Obra deberá previamente aprobar la solución que proponga la Empresa para que no se superen las tensiones de trabajo admisibles para el terreno.

Si existieran dudas sobre este aspecto, la Inspección podrá ordenar antes de avanzar en la ejecución de la fundación, la realización preventiva de pruebas o ensayos de carga para verificar la capacidad del terreno. Los gastos emergentes serán a cargo del Contratista.

Se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles, en un todo de acuerdo con **C.T.G.-**

2.1 Excavaciones de pozos para bases y zapatas.

Se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles, en un todo de acuerdo al **C.T.G.-**

Se deberán realizar sondeos de pruebas para determinar el grado de agua existente de las napas. Si fuera en cantidad se deberá prever la realización de cada base en forma particular para evitar desmoronamientos de las paredes de las mismas. La Contratista deberá presentar un programa de trabajo de los mismos.

2.2 Excavaciones de zanjas para encadenados.

Se ejecutarán de completa conformidad con los planos generales y de detalles. Se tomarán las recomendaciones necesarias y suficientes para su correcta construcción.

2.3 Excavaciones de pozos para pilotines de 25 cm de diámetro.

Se procederá a excavar por medio de pala del tipo vizcachera perforaciones de Ø 35cm hasta la profundidad prevista en pliego a fin de poder alojar la armadura para el hormigonado de los pilotines. Ejecutadas en un todo de acuerdo a las C.T.G.-

2.4 Relleno, compactación y nivelación.

Previo a cualquier trabajo de estructura, se procederá a realizar el Relleno, la Compactación y la nivelación del terreno hasta los distintos niveles de asiento del contrapiso de toda la obra, según cada sector contemplados en las cotas determinadas en el proyecto, de acuerdo a la normativa expuesta en las **C.T.G.**

Junto con el replanteo de la obra, la Inspección y la Contratista verificarán el relevamiento planialtimétrico materializando, en el lugar, las cotas de inicio (+/- 0,00) y realizando todos los ajustes necesarios para adecuarlos a las cotas establecidas en el proyecto, teniendo en cuenta el nivel de la edificación existente y la planialtimetría presentada.

El Contratista dispondrá la marcha de los trabajos de manera tal que le permita realizar simultáneamente la excavación para los desmontes, con el relleno de los terraplenes, si los suelos extraídos fueran aptos.

La tierra vegetal se reservará preferentemente para rellenos de jardinería, salvo disposición en contrario realizada por la Inspección.

Si sobraran suelos, deberán ser retirados de la obra, salvo indicación en contrario de la Inspección.

Asimismo cuando ésta así lo requiera, el Contratista deberá retirar los suelos no aptos o aquellos que tengan un índice de plasticidad superior a 15.

Todo retiro de tierras se ejecutará en los horarios que el tránsito en el lugar no se halle restringido, proporcionando máxima seguridad a peatones y vehículos, cubriendo con lonas las cargas, y manteniendo las aceras y calzadas en perfecto estado de limpieza.

En todos los casos que se deban ejecutar solados o pavimentos sobre el terreno, deberá retirarse la capa de tierra vegetal en el espesor que se indique en el ensayo de suelos y nunca menos

87

de 30 cm. Los niveles requeridos para el asiento de contrapisos o bases de pavimento, se obtendrán mediante relleno compactado con tierra apta (Tosca de calidad verificada).

Rellenos.

El nivel de piso terminado interior deberá estar, como mínimo, a 25cm (veinte centímetros) por encima del nivel del cordón cuneta existente de la vereda coincidente con el acceso al edificio. En el caso de no tener cordón cuneta construido, se tomará el nivel que indique el municipio respectivo.

Los rellenos se efectuarán hasta llegar a las cotas y perfiles proyectados, distribuyendo uniformemente la tierra en capas de espesor suelto de 15 ó 20 cm, dependiendo del área donde deba operarse o la eficiencia del equipo que se emplee.

La tosca a utilizar cumplirá las siguientes características:

LL ≤ 40 % (límite líquido)
I P ≤ 12 % (índice plástico)

No se comenzará ninguna capa sin estar perfectamente compactada la anterior, inclusive la propia capa de asiento del terraplén (subrasante).

Los rellenos así ejecutados se compactarán hasta obtener para cada capa, un peso especifico aparente seco, no menor al 95% del máximo obtenido en el ensayo del Proctor Standard.

A la última capa compactada, se le deberá adicionar cal en una proporción del 8% en peso seco.

Los ensayos deberán ser realizados por técnicos especializados provistos de elementos e instrumental adecuado y podrán realizarse en obra o en laboratorio. Serán en todos los casos por cuenta y cargo de la Contratista. De cada capa se deberán extraer 3 probetas como mínimo y no menos de una por cada 150 m2 o fracción.

Cuando se trate del relleno de obras inundadas se eliminará previamente el líquido acumulado y se comenzará el relleno con material de granulometría gruesa, a fin de evitar el ascenso por capilaridad, hasta la cota mínima que fije la inspección. Superada dicha cota, el relleno se proseguirá por capas, conforme a lo especificado precedentemente.

Cuando el suelo esté naturalmente muy húmedo se lo trabajará con rastras u otros equipos para que pierda la excesiva humedad. Cuando contrariamente esté muy seco, se procederá a agregar el agua necesaria mediante riego controlado, de manera que quede incorporada uniformemente en el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si la realización de zanjeos, perfilados o excavaciones posteriores a la ejecución del terraplén, afectaran a éste, deberá procederse a rellenar el área afectada y recuperar las exigencias previstas para su compactación, utilizando los medios mecánicos y/o manuales mas idóneos a ese fin.

El Contratista, salvo expresa indicación en contrario, utilizará preferentemente como ya se indicara, suelos provenientes de los desmontes efectuados en la obra y en el caso de que los mismos fueran insuficientes o no aptos, la inspección deberá aprobar los nuevos aportes, teniendo fundamentalmente en cuenta las condiciones de homogeneidad y el valor de soporte de los suelos a incorporar.

El aporte de suelos será por cuenta y cargo del Contratista, quien deberá efectuar el control de calidad de la tosca a emplear y también el control "in situ" de la compactación, trazando la curva de Proctor en laboratorio y determinando en el lugar la calidad del trabajo de compactación para responder a las exigencias del pliego.

Deberán efectuarse los desmontes o terraplenamientos de tierra necesarios de modo de llegar a las cotas de proyecto. En los sectores parquizados se trabajará de modo de asegurar un fácil escurrimiento de las aguas, alejándolas de los sectores construidos según plano de ubicación. Se ejecutará en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

Debido a la presencia de agua de las Napas se deberá realizar los trabajos indicados anteriormente y se deberán realizar los rellenos en capas de 15cm y controlar con ensayos su humedad y resistencia, hasta llegar a los niveles terminados en el Pliego. Si no se obtuvieses buenos resultados de los ensayos la Contratista deberá prever la colocación de Brosa o Suelo cemento para lograr una superficie firme.

Compactación en bases y cimientos.

Para estos rellenos se deberá procurar una óptima humectación de los suelos y una muy firme compactación, a los efectos de impedir posibles hundimientos futuros en las proximidades de las fundaciones. De resultar necesario, se efectuarán riegos de agua. De acuerdo al área a compactar y su accesibilidad, se emplearán pisones mecánicos o de tipo manual según resulten más adecuados.

FOLIO Nº 88

Si terminada la compactación, se advirtiera la presencia de zonas elásticas o compresibles en exceso a la aplicación de cargas o los ensayos ejecutados no resultaran satisfactorios, la Inspección de Obra ordenará el reemplazo de esos suelos y su re-compactación.

Nivelación de las obras.

Para la nivelación será ineludible la utilización de herramientas de precisión adecuadas para topografía.

Será obligación del contratista solicitar de la Inspección de obra la aprobación del nivel definitivo al que deberá referir las obras, establecido en el proyecto ejecutivo y derivado del estudio en particular de las necesidades esbozadas en los planos de licitación y las exigencias originadas de considerar obras existentes y niveles para instalaciones pluviales o cloacales, etc. que pudieran condicionarlo.

Sobre todas las columnas de hormigón armado u otras estructuras fijas, se deberá marcar la cota del piso terminado que corresponda, para así facilitar la correcta ubicación de marcos, posicionar vanos para ventanas, definir niveles de contrapisos, etc.

En todo tipo de obra y a medida que avance la misma, se mantendrán materializadas en cada local y en forma permanente, no menos de dos cotas a +1,00 m. de piso terminado, preferentemente en marcos o mochetas de puertas y en sus paredes opuestas, para facilitar las operaciones de rutina con el nivel de manguera.

Para la correcta definición de los Niveles de Piso Terminado en el Replanteo, el Contratista deberá elaborar y adjuntar un Plano de Niveles donde consten los niveles hacia donde acudan los desagües pluviales, con dimensiones y pendientes de canales o cunetas, diámetros y acotaciones del intradós de cañerías, cotas de Bocas de Desagüe proyectadas, las cotas y pendientes previstas para pisos exteriores e interiores, cotas de terreno absorbente, etc. Para el proyecto y elaboración de los Planos de Detalle de las Capas Aisladoras y Fundaciones deberá contarse igualmente con este Plano de Niveles aprobado.

Movimiento de suelos para jardinería.

Para aquellas áreas que se destinen a jardinería, el Contratista deberá realizar una completa verificación de aptitud de los suelos que allí existieran y hasta una profundidad nunca menor a los 30cm.

Deberá removerlos y esponjarlos hasta dicha profundidad en toda el área y deberá extraer toda materia o material extraño.

Cuando no se cumplan las características de aptitud del suelo, el contratista procederá a retirarlos totalmente y en su reemplazo colocará suelos que se pudieran haber reservado de otros trabajos de excavación o hará el pertinente aporte con suelo apto.

La cantidad de suelo que se incorpore deberá hacerse considerando su posterior asentamiento.

Cuando así se indique, se formarán terrazas o montículos previendo las cotas de acabado que especifiquen los planos.

Se incluirán en este ítem los materiales accesorios que pudieran requerirse para contención, relleno, drenaje, etc., o las previsiones de riego que se determinen.

En jardineras, maceteros, u otras áreas, como se estipule en esta documentación, se sembrarán o plantarán determinadas especies vegetales, siendo responsabilidad del Contratista su riego y mantenimiento, hasta su definitivo arraigo.

Cegado de Pozos.

El Contratista deberá proceder al cegado de los Aljibes y/o Pozos Negros que se encuentren en el terreno. Para ello procederá al desagote y posterior desinfección si correspondiera, de acuerdo a los requerimientos de la Autoridad del Agua de la jurisdicción. Cuando la Inspección lo considere necesario por hallarse los pozos cercanos a fundaciones, podrá ordenar que el llenado se ejecute con hormigón de cascotes u hormigón H8, según el caso particular.

Los pozos cuyo borde se encuentre a distancias superiores a 3.00m. de bordes de plateas o bases se rellenarán con hormigón de cascotes hasta 2.00 m debajo del nivel de fundación adoptado. El resto podrá rellenarse con suelo-cal compactado, en el caso de patios o jardines. Para distancias menores y/o para bases con cargas de importancia, o para pozos en el interior del edificio, se adoptarán las soluciones que la Inspección de Obra oportunamente determine, empleando los materiales ofertados.

FOLIO Nº 89

ARTICULO 3°- ESTRUCTURA

3.1 De Hormigón Armado.

Los trabajos abarcados por estas Especificaciones Técnicas, consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la elaboración del encofrado, el cortado, doblado y colocación de las armaduras de acero, la provisión, el transporte, la colocación, la terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas, y toda otra tarea aunque no esté específicamente mencionada y que se encuentre relacionada con estos trabajos.

El hormigón de cemento portland, en adelante hormigón, estará formado por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, árido fino, árido grueso, y cuando ello se especifique o autorice expresamente, aditivos.

La composición del hormigón será la necesaria para que el mismo: 1) Tenga consistencia y trabajabilidad adecuadas para una conveniente colocación en los encofrados y entre las armaduras, en las condiciones de ejecución de la estructura, sin que se produzca la segregación de los materiales ni que se acumule una excesiva cantidad de agua sobre las superficies horizontales, 2) cumpla los requisitos de resistencia, 3) asegure la máxima protección de las armaduras y resista debidamente a la acción destructora del medio ambiente al que la estructura estará expuesta, y 4) posea las demás condiciones necesarias requeridas por la estructura, o establecidas por éstas especificaciones.

El hormigón a utilizar será del tipo "elaborado", provisto por una empresa reconocida en el mercado, que deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

El CONTRATISTA deberá garantizar las propiedades del Hormigón Elaborado que contrate. Para ello deberá realizar todos los ensayos que se prevén en la presente Especificación Técnica, contando con el apoyo de reconocidos laboratorios, que deberá proponer a la Inspección de Obra para su aprobación. La toma de las muestras para las probetas deberá extraerse en presencia del Inspector.

Independientemente, esta ejercerá una función de fiscalización con sus propios laboratorios para lo cual el CONTRATISTA deberá suministrar muestras representativas del hormigón a requerimientos de la Inspección de Obra.

El hecho de que durante la ejecución de los trabajos no se detecten faltas de cumplimiento de las condiciones de calidad especificadas ni deficiencias en la ejecución de las estructuras, no constituirá motivo valedero para impedir el rechazo del hormigón o de las estructuras, en caso de que posteriormente se descubran defectos o falta de cumplimiento de las condiciones establecidas.

La colocación del hormigón en los encofrados se hará con bomba cuando así se requiera, evitando cualquier otro tipo de medios para transportar el hormigón a niveles superiores.

El transporte, colocación, compactación, protección y curado, se realizarán de modo tal que, una vez retirados los encofrados, se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniformes, resistentes, impermeables, seguras y durables, y en un todo de acuerdo a lo que establecen los planos de proyecto, cálculo de estructuras, planillas de dimensionamiento, éstas Especificaciones, y las órdenes de la Inspección de Obra.

Normas reglamentarias.

Los trabajos de hormigón armado deberán responder a los siguientes Reglamentos, Normas y referencias bibliográficas:

Reglamento CIRSOC 101 "Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de Estructuras de Edificios".

Reglamento CIRSOC 201 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado".

Norma DIN 1045 – Cuaderno 220 y 240.

Viento. Reglamento CIRSOC cuaderno 102.

Se deja aclarado que el cálculo incluido en la documentación de proyecto no exceptúa la responsabilidad de la Contratista por la eficiencia de las estructuras, su adecuación al proyecto de arquitectura, su comportamiento estático y dinámico.-

Corresponde a la contratista por tanto, realizar un nuevo cálculo de la estructura, que incluya planillas de cálculo y dimensionamiento, doblado de hierros, memoria técnica de la estructura, planos y cualquier otra documentación que hiciera falta a fin de satisfacer el proyecto aunque no estuvieran explícitamente detalladas en los planos.

FOLIO Nº 90

No podrá en ningún caso la Contratista iniciar la obra sin la presentación y aprobación completa de su cálculo estructural, la cual deberá quedar formalizada antes de la firma del contrato. Su conformidad se otorgará una vez finalizada toda la presentación para lo cual la empresa deberá cumplimentar con antelación toda la documentación necesaria, en original y copia, avalada por las firmas del especialista matriculado. No se aceptará como cálculo de la Contratista el cálculo presentado en la documentación perteneciente al pliego licitatorio.

El hormigón a emplear para la ejecución de todas las estructuras y elementos que constituyen tendrá las características, condiciones y calidad que correspondan y que se establecen en los planos, estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del proyecto.

La Contratista deberá cumplir con la reglamentación CIRSOC en cuanto a la elaboración, manipuleo, transporte, colocación, cortes, curado del hormigón, encofrados y remoción de los mismos, y las disposiciones de hormigonado en tiempo frío y tiempo caluroso; así también las respecto de la colocación, recubrimientos, separaciones mínimas de barras, doblados, empalmes y anclajes de las mismas.

Aditivos.

El hormigón podrá contener un fluidificante (reductor del contenido de agua de mezclado) de tipo adecuado (de fraguado normal, acelerador de resistencia o retardador del tiempo de fraguado inicial).

El tipo y la dosis, serán propuestos por el CONTRATISTA, considerando las condiciones ambientales y de temperatura.

El empleo de aditivos deberá ser previamente autorizado por la Inspección de Obra. No contendrá cloruros, nitratos ni otras sustancias que puedan facilitar la corrosión de las armaduras de acero o de los elementos de aluminio o de metal galvanizado que queden incluidos en el hormigón.

La resistencia del hormigón que contiene este aditivo, a la edad de 48 horas y edades mayores, no será menor que la del mismo hormigón sin aditivos.

Consistencia.

El hormigón contendrá la menor cantidad posible de agua que permita su adecuada colocación y compactación, un perfecto llenado de los encofrados y la obtención de estructuras compactas y bien terminadas.

En caso de endurecimiento prematuro del hormigón y consiguiente pérdida del asentamiento, previamente a la colocación del mismo en los encofrados, no se permitirá agregar agua con el fin de restablecer el asentamiento perdido.

Para cada tipo de hormigón, la consistencia será uniforme de pastón a pastón. Cuando la compactación se realice mediante vibración interna de alta frecuencia, el asentamiento (IRAM 1526) del hormigón estará comprendido dentro de los límites establecidos por el CIRSOC y según lo que decida en cada caso la Inspección de Obra.

Colado.

No podrá iniciarse el procedimiento de colado del hormigón, sin autorización expresa de la inspección de obra. A tal efecto, la Contratista, comunicará con antelación de 48 hs. (cuarenta y ocho horas) antes, del día previsto para el hormigonado que corresponda, con motivo de poder controlar encofrados, armaduras e instalaciones embutidas.

Dicha autorización no exime al CONTRATISTA de su total responsabilidad en lo que refiere a la ejecución de las estructuras de acuerdo a lo que se establece en los planos, estas Especificaciones y demás documentos del proyecto.

3.1.1 / 3.1.2 / 3.1.7 / Fundaciones.

Las fundaciones consistirán en un sistema de bases aisladas, con vigas de fundación que funcionarán al mismo tiempo como arriostramiento.

Las fundaciones responderán a las dimensiones y ubicaciones establecidas en los planos de estructuras y planillas de dimensionamiento.

Los pilotines serán de diámetro según cálculo de 25 cm con un ensanche en su extremo. Tendrán una longitud minima de 1.50 m y diámetro mínimo de 25 cm.

Se ejecutará en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

3.1.3 / 3.1.4 / 3.1.5 / 3.1.8 Columnas, losas, vigas, encadenados y tabiques de Hº Aº.

FOLIO Nº 91

Las losas, vigas y columnas se ejecutarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y planillas del proyecto calculado por la contratista, presentado y aprobado, en concordancia con las reglas del buen arte y el buen construir.

Las columnas actuarán desde la base correspondiente incluyendo el fuste respectivo.

Las columnas de las galerías tendrán terminación de Hº a la vista pintadas con pintura especial para dicha terminación, color que será fijado oportunamente y que deberá ser aprobado por la inspección.

Deberán dejarse pelos en las columnas para asegurar a estas, tanto la mampostería como la estructura de las cubiertas. En las columnas del SUM se dejarán previstos pelos y planchuelas para la sujeción de los ventiladores de pared según se indica en planos.

Se deberá colocar encadenados superior como cierre en todo lugar que hiciera falta como ser en muros, encuentros de elementos metálicos y pared, etc.

Se ejecutará en un todo de a las **C.T.G.**

Refuerzos.

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.

En el caso de las carpinterías cuyo ancho sea considerable corresponderá la realización de vigas de encadenado superior.

3.1.7 Hormigón de Limpieza.

A nivel de la fundaciones y antes de proceder a su llenado se ejecutará en el fondo de la excavación un hormigón de limpieza de 5 cm. de espesor.

3.2 Metálicas.

3.2.1-3.2.2-3.2.3- clavadores de chapa doblada y cabriada metálica

Las estructuras metálicas pertenecientes a la cubierta, tanto del S.U.M como de las Aulas **(CL, VR y CM)** se ejecutarán de acuerdo al cálculo presentado por la Contratista, el cual estará basado en el anteproyecto presentado en la Licitación según los planos de estructuras y planillas de dimensionamiento, también serán válidas las **C.T.G**, la memoria técnica de estructuras y las siguientes cláusulas:

Se realizarán de aceros de marca reconocida, sin elevación de resistencia posterior a la de origen. Serán, si fuera necesario, ensayadas a cargo del contratista a fin de verificar las condiciones mecánicas a pedido de la inspección.

Las soldaduras eléctricas serán ejecutadas según Normas IRAM y DIN 4.100 en forma continua.

Las longitudes que figuran en el proyecto serán medidas al eje de la pieza. Con concurrencia puntual en los nudos de los mismo ejes a fin de evitar la aparición de solicitaciones adicionales, que distorsionarán el criterio del cálculo.-

Los aceros deberán encontrarse limpios de óxidos, grasas, polvos, ácidos o cualquier químico que pudiera alterarlo.-

La inspección podrá tomar muestra de las piezas, hacerlas ensayar (su costo correrá por parte de la contratista) y tendrá por bueno rechazarla si no reúne las características necesarias y suficientes.

Las piezas serán terminadas con dos manos de antióxido al cromato de cinc y dos manos de esmalte sintético 1ª calidad.-

A partir de la ejecución, el contratista en un plazo de 60 días presentará las observaciones que el proyecto metálico merezca. Pasado ese período no tendrá potestad de enmienda y se dará por aceptado.-

3.2.4 Accesorios de rigidización.

Para rigidizar la estructura metálica, se rigidizará y se arriostrará a través de elementos rigidizantes como ser: barra de Ø 10/12mm soldada al cordón inferior de los perfiles " C" en forma transversal, perfiles ángulos que sean de espera para los clavadores en las VR y Cabriada, perfil C soldado a la parte inferior a las VR, cruces de san Andrés, etc.

ARTÍCULO 4º- ALBAÑILERÍA
GENERALIDADES
a) Morteros y hormigones no estructurales para albañilerías.

92

Salvo autorización en contrario de la Inspección, deberán ser preparados por medios mecánicos (trompos, mezcladoras u hormigoneras). La adición de agua a la mezcla se realizará paulatinamente y no será superior al 20% del volumen de la mezcla.

No se preparará más mezcla de cal que la que pueda utilizarse en la jornada de trabajo (exceptuándose mezclas preparadas con solamente cales aéreas), ni más mezcla con cemento que no pueda llegar a ser consumida dentro de las dos horas de amasada. Toda mezcla de cal que se hubiera secado y no pudiera ablandarse en la máquina sin adicionarle agua, deberá desecharse.

Toda mezcla cementicia que haya comenzado a endurecer será desechada sin intentar ablandarla.

Para los morteros y hormigones se deberán satisfacer las indicaciones de los gráficos de composición granulométrica de áridos de las normas IRAM que correspondan. El hormigón elaborado se ajustará a la Norma IRAM 1666.

b) Consideraciones preliminares.

Los núcleos de las mamposterías revocadas, sean éstos de ladrillos comunes o huecos, se erigirán centrados respecto a los espesores nominales que se acotan en los Planos de Replanteo. Los espesores finales de los distintos revoques y/o revestimientos, incidirán en consecuencia sobre cada paramento, según el particular grosor de sus capas componentes. Deberán prevenirse estas circunstancias en la ubicación y colocación apropiada de marcos para puertas y ventanas, así como posteriormente en el posicionamiento de cajas de electricidad, griferías, etc.

Igualmente deberán ser consideradas las coincidencias o desplazamientos que puedan ser necesarios con respecto a estructuras, paredes existentes, etc.

En altura deberán ser especialmente respetados los niveles previstos para cotas de fundación, capas aisladoras, umbrales, niveles de piso terminado, antepechos de ventanas, dinteles de aberturas en general y la adecuada correspondencia con las estructuras resistentes.

c) Mezclas.

Las mezclas a emplear serán las siguientes:

*En mamposterías de ladrillos comunes para submuraciones: concreto (1 de cemento, 3 de arena).-
*En cimientos o en elevación, que lleven revoques en ambas caras, se utilizará mortero de ¼ de cemento, 1 de cal, 4 de arena.
*En paredes de ladrillos cerámicos portantes se empleará mortero de concreto 1: 3.-
*En paredes o tabiques de ladrillos huecos comunes se utiiizará mezcla de ½ de cemento, 1 de cal, 4 de arena.
*Para el relleno y amurado de marcos, en lechos de juntas armadas con hierro redondo, para amurado o fijación de insertos, pelos, llaves, etc., se empleará únicamente concreto 1:3.

Todos los morteros se prepararán en mezcladora mecánica de paletas y se batirán no menos de 3 minutos cuando se emplee en cales y no menos de 5 minutos cuando se emplee cemento para albañilería. En primer lugar y con la mezcladora funcionando se pondrá aproximadamente la mitad del agua y arena. Se agregarán a continuación los aglomerantes y el color si así correspondiera, y finalmente el resto del agua y arena. Se dosificará en volumen con las medidas más exactas posibles (baldes al ras) y nunca por "paladas".

d) Mamposterías.

Ejecución de mamposterías - Colocación de marcos y premarcos.

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con andamios, enseres y herramientas adecuados y en cantidad suficiente. Las hiladas de las mamposterías se ejecutarán bien horizontales, aplomadas y alineadas a cordel, el cual se extenderá entre reglas derechas y firmes y/o alambres tensados perfectamente verticales.

Las juntas tendrán un espesor de 1 a 2 cm.

La trabazón será perfectamente regular para lo cual los muros serán levantados con plomada, nivel y reglas, cuidando la correspondencia vertical de las llagas. La elevación de las mamposterías se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo.

Las distintas paredes se trabarán entre sí por sobreposición de sus piezas y a las estructuras mediante "pelos" de hierro común de 6 milímetros o conformado de 4,2 mm, con un largo de 30 a 40 cm, dejados anticipadamente en las columnas, replanteados con una separación vertical máxima de 60 cm. (tres hiladas para cerámicos huecos). Estos pelos, en paredes exteriores se pintarán anticipadamente con lechada de cemento y en interiores como en exteriores, se amurarán con concreto a las albañilerías.

FOLIO Nº 93

Queda estrictamente prohibida la utilización de cascotes, o medios ladrillos excepto los requeridos para las trabazones.

Las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

Cuando corresponda, a medida que se avance en la elevación de las mamposterías se dejarán las canaletas y pases importantes que requieran las distintas instalaciones, a fin de evitar posteriores roturas que las debilitarían.

Simultáneamente a la elevación de las mamposterías se irán colocando los marcos y premarcos de las aberturas, teniendo especial cuidado de que las mismas no se ensucian con restos de morteros.

Su posicionamiento deberá ser realizado y mantenido con total exactitud para lo cual se sujetarán y atarán en forma segura y firme a reglas o puntales para evitar corrimientos o desplomes, que de presentarse producirán el rechazo de los trabajos.

El Contratista deberá además verificar la solidez y correcto arriostramiento de las distintas piezas de marcos y premarcos, para que no sufran torceduras o salidas de línea o escuadra, para lo cual deberá prever respaldos adicionales realizados con reglas o riendas adecuadas.

Todo marco de chapa doblada deberá ser cuidadosamente rellenado o macizado con concreto compuesto por 1 parte de cemento y 3 partes de arena (nunca con mezclas que contengan cal), para evitar su futura corrosión.

La Inspección de obra ordenará el retiro y nueva colocación, de todo marco que suene a hueco.

Las aberturas que posean umbrales o antepechos de chapa doblada se deberán rellenar con concreto un día antes de proceder a su colocación. Igual criterio se empleará cuando se trate de aberturas que deban colocarse con sus dinteles o jambas arrimadas a paredes existentes, columnas u otras estructuras que impidan un correcto llenado.

El precio ofertado para las distintas mamposterías incluye la colocación de marcos y premarcos, la formación o construcción de dinteles, enchapados, juntas de trabajo, colocación de hierros, refuerzos, metal desplegado, aislaciones para impedir puentes térmicos, tacos de madera, grampas, etc., y todo material o labor que sea necesario para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a las reglas de arte y completos de acuerdo a su fin.

4.1 Muros de ladrillos.

4.1.1 En elevación muros de 20cm de espesor de ladrillo hueco 18x18x33 cm.

Toda la mampostería en elevación exterior, de 20cm de espesor, esta conformada por ladrillo hueco 18x18x33 cm. según detalle.

Tanto la cara interior como exterior del muro deberán ser terminados hacia ambas caras del muro con revoques completos, de acuerdo a lo especificado en el plano de terminaciones del proyecto ejecutivo. Esta mampostería llevará por cada metro de altura un hierro de ø 8mm entre hiladas que se vinculará a las mamposterías perpendiculares o columnas de hormigón, asentadas con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena).

La mezcla a utilizar para el tomado de las juntas será de 1:5 (cemento p/albañilería - arena).

Los paramentos que posean vanos deberán reforzarse a lo largo de toda la longitud de la mampostería (de columna a columna), con 2 hierros Ø 10 una hilada arriba del vano y 2 hiladas bajo los antepechos de ventanas, estos hierros deberán ser asentadas con una mezcla de mortero 1:3 (cemento, arena).-

Los muros que no lleguen a las vigas o encadenados o que no se indique lo contrario en plano, sobrepasarán 10 cm el cielorraso. Se colocarán encadenados de coronamientos del espesor del muro y con 10cm de alto con 3 Ø8mm.

La Inspección será exigente en cuanto a la aprobación tanto de la calidad de materiales como de ejecución de los mismos.-

Su ejecución se hará en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

4.1.2 En elevación muros de 15cm de espesor de ladrillo hueco 12x18x33 cm.

Se ejecutarán donde lo indican los planos del proyecto (en muros exteriores), con ladrillos de 1ra calidad, de acuerdo a las especificaciones de las **C.T.G.**, empleándose para su asiento mezcla 1:5.

Se ejecutarán refuerzos cada 6 hiladas con dos hierros de 8 mm de diámetro.

FOLIO Nº 94

Las hiladas de ladrillos serán bien horizontales y alineadas, las juntas serán alternadas de modo que no correspondan ni vertical ni horizontalmente en hiladas sucesivas. Se mantendrá rigurosamente la verticalidad y la alineación de los paramentos.-

Los muros que se crucen y empalmen se trabarán en todas sus hiladas.-

Los muros que no lleguen a las vigas o encadenados o que no se indique lo contrario en plano, sobrepasarán 10 cm el cielorraso. Se colocarán encadenados de coronamientos del espesor del muro y con 10cm de alto con 3 Ø8mm.

4.1.3 Cajón de ladrillo común bajo encadenado inferior como cámara de expansión.

Según lo especificado en el ítem 2.2 y las recomendaciones del estudio de suelo en virtud a las características propias del mismo.

4.2 Tabiques.

4.2.1 Tabique de ladrillos cerámicos huecos 8x18x33 cm.

Se admitirá sólo para tabiques de simple cerramiento, es decir: no expuestos a carga alguna, fuera de su propio peso.

Los muros de 10cm de espesor se ejecutarán con ladrillos huecos de 8x18x33 de primera calidad. La Inspección será exigente en cuanto a la aprobación de los mismos.-

Estos muros tendrán las mismas consideraciones de terminación y calidad, que los muros de ladrillos comunes, y deberán ser terminados con revoques completos, de acuerdo a lo especificado en el plano de terminaciones del proyecto ejecutivo.

Se pondrá especial cuidado con la ejecución de las juntas las cuales no deberán tener menos de 1cm. de espesor ni más de 2cm. Se exigirá un trabajo esmerado y una perfecta limpieza de las mismas a medida que se levanta el muro. La mezcla a utilizar será de 1:5 (cemento p/albañilería - arena).

Esta mampostería llevará por cada 0.60 m de altura un hierro de ø 8mm entre hiladas que se vincularán a las mamposterías perpendiculares o columnas de hormigón.

4.3 Aislaciones.

4.3.1 Capas aisladoras horizontal, incluida unión vertical.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**-

La mezcla a utilizar será: 1:3 (cemento- arena fina) e hidrófugo tipo SIKA o similar en las proporciones que indica el fabricante.-

Todos los muros llevarán doble capa aisladora horizontal. La primera capa por debajo del nivel de contrapiso y la superior a 5 cm sobre el nivel de piso terminado.

En las aberturas la capa aisladora horizontal superior bajará para pasar por debajo del piso, sin cortarse.

Llevarán además doble capa aisladora vertical, uniendo las dos horizontales.-

Una vez ejecutada la capa aisladora horizontal, no se continuará la mampostería hasta transcurridas por lo menos 24 horas.-

4.4. Revoques.

GENERALIDADES

a). Mano de Obra y Equipos.

Para la realización de revoques y enlucidos en general, se empleará mano de obra especializada.

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con caballetes y andamios apropiados. Los enseres y las herramientas requeridas se hallarán en buen estado y en cantidad suficiente. Las reglas serán metálicas o de madera, de secciones adecuadas, cantos vivos y bien derechas.

El precio ofertado incluirá armado y desarmado de andamios, trabajos en altura, formación de engrosados, mochetas, buñas, aristas, etc., y todo trabajo que sea requerido o que corresponda ejecutar para cumplimentar el concepto de obra completa.

b). Condiciones previas.

En ningún caso se revocarán paredes que no se hayan asentado perfectamente, ni haya fraguado completamente la mezcla de asiento de los ladrillos o bloques.

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO FOLIO Nº 95 INFRAESTRUCTURA

Previo a dar comienzo a los revoques en los diferentes locales, el Contratista verificará el perfecto aplome de marcos de puertas, ventanas, etc., y el paralelismo de mochetas y aristas, corrigiendo desplomes o desnivelados que no fueran aceptables a juicio de la Inspección.

Las caras de columnas y vigas de hormigón que deban revocarse, se limpiarán con cepillo de alambre y se salpicarán anticipadamente en todos los casos, con un "chicoteado" de concreto diluidos para proporcionar adherencia.

Antes de dar comienzo a los revoques, se verificará que las superficies de aplicación se hallen limpias, libres de pinturas, salpicaduras o restos de morteros incompatibles que pudieran ser causantes de futuro desprendimientos.

Cuando existan cortes para instalaciones que interrumpan la continuidad de las paredes de mampostería, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del corte y con un sobreancho de 15 centímetros a cada lado del paramento interrumpido, una faja de metal desplegado pesado, clavado a las juntas y protegido totalmente con concreto para evitar su oxidación.

c) Ejecución.

Los paramentos de ladrillos cerámicos se deberán mojar abundantemente, para no "quemar" los morteros.

Esta precaución se deberá extremar tratándose de paramentos exteriores sometidos al viento y/o al sol en días calurosos, muy especialmente en el revocado de cargas con mucha exposición y poca superficie. Cuando se considere conveniente y para asegurar su curado, se regarán con lluvia fina.

Para la ejecución de jaharros se practicarán previamente en todo el paramento, fajas a una distancia no mayor de 1,20 metros, perfectamente alineadas entre sí y aplomadas, las que se rellenarán con el mortero que corresponda.

Cuando se deba aplicar previamente azotado hidrófugo, el jaharro o revoque siguiente, se aplicará antes de que se complete su fragüe.

Los azotados hidrófugos tendrán no menos de 5 mm de espesor, los jaharros poseerán de 15 a 20 mm y los enlucidos de 3 a 5 mm.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, ni resaltos u otro defecto que derive del desempeño de mano de obra incompetente y/o imperfectamente dirigida por el Contratista.

Igualmente se procurarán encuentros en ángulo vivo entre revoques y marcos de puertas y/o ventanas, para facilitar el recorte de los distintos tipos de pinturas que posteriormente se deban aplicar en ellos.

Cuando así se especifique en los documentos licitatorios, se resolverán determinados encuentros mediante la ejecución de buñas con la dimensión o perfilado que se indique.

d) Revoques en locales Sanitarios.

En locales sanitarios y sobre aquellos paramentos que deban instalarse cañerías, se adelantará la ejecución de los jaharros bajo revestimientos, dejando sin ejecutar solamente las franjas que ocuparán aquellas, pero previendo no menos de 5 cm para posibilitar el solapado del azotado hidrófugo, cuando así corresponda. Sobre estas paredes se deberá marcar claramente el nivel del piso terminado del local y las medidas y ejes necesarios para el replanteo de griferías y conexiones que los planos ejecutivos contemplen, sirviendo además de especial referencia para conseguir que las griferías queden con su cuerpo al ras con los futuros revestimientos y así evitar posibles humedades y desajustes con las campanas o conexiones que en ningún caso serán admitidos.

e) Previsiones para Zócalos.

En todos los locales y patios que lleven zócalos cerámicos o graníticos, cuya colocación deba quedar enrasada o semi-embutida (o frisos de determinada altura con materiales similares), se deberá replantear la exacta ubicación en altura de éstos y mediante la utilización de reglas de medidas adecuadas, se deberá disponer un corte en los revoques para la formación de una "caja" apropiada para albergarlos.

En estos casos se cuidará especialmente la continuidad de azotados hidrófugos con otros mantos hidrófugos o capas aisladoras, si así correspondiera.

El enlace posterior entre los propios revoques y de estos con los zócalos deberá quedar prolijamente ejecutado, sin resaltos o rebabas y constituyendo un encuentro en ángulo vivo, para posibilitar que el corte con la pintura futura, resulte definido y preciso.

FOLIO Nº 96

f) Remiendos.

Con el fin de evitar remiendos en obras nuevas, no se ejecutará el revoque final de ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos precedentes.

Cuando por causas de fuerza mayor no pudieran ser evitados, se preverá la utilización de jaharros y enlucidos ejecutados con igual mezcla y un abundante y reiterado mojado de las zonas a reparar.

Si el enlace de los enlucidos no fuera irreprochable, será rechazado por la Inspección y mandado a rehacer hasta que lo considere aceptable.

4.4.1. Revoque Interior a la cal terminado al fieltro.

Se ejecutará en dónde se indique en el plano de terminaciones y planillas de locales. Previa preparación del paramento a revocar, se procederá a ejecutar un jaharro interior 1/4:1:3 (cemento-cal- arena) y un enlucido a la cal fratazado al fieltro 1:2 (cal- arena fina).-

Deberán estar perfectamente a plomo y en un todo de acuerdo a las **C.T.G.**

En la unión con revestimientos de azulejos se ejecutará, una buña de 1 x 1 cm.-

4.4.2. Revoque Exterior a la cal terminado al fieltro.

Se ejecutará en donde se indique en planos. Previa preparación del paramento a revocar, se procederá a recibir un azotado de concreto impermeable, dosificado 1:3 (cemento - arena) más cantidad de hidrófugo ya especificado en ítem mampostería; de 5 mm de espesor previamente se deberán mojar las superficies abundantemente.

Sobre dicho azotado, antes de su fragüe, se aplicará el revoque grueso o jaharro cuyo mortero será: ¼:1:3 (cemento - cal hidratada - arena).

A fin de conseguir superficies uniformes y a plomo, se procederá a ejecutar el revoque grueso por fajas a no más de 1,20 m. de distancia entre sí, entre la que se extenderá el mortero. El jaharro se terminará con peine grueso y rallado para facilitar la adherencia del enlucido.

Concluido la ejecución del jaharro se ejecutará un enlucido a la cal terminado al fieltro y su espesor variará entre 3 y 5 mm. No se podrá realizar el enlucido sin tamizar la arena de la obra, y se deberá ejecutar con cal hidratada apagada con 48 horas de antelación a la ejecución del revoque fino. Este procedimiento no se realizará en aquellas partes de hormigón visto que se indiquen en planos, (tabiques, vigas y losas de ingreso, columnas en galerías, zócalos de cemento)

4.4.3 Jaharro bajo cerámicos.

En todos los locales donde se especifica revestimiento de azulejos y en los zócalos cementicios se ejecutará jaharro impermeable, en un todo de acuerdo a las **C.T.G.-**

4.4.4 Revoque exterior plástico texturado.

Los paramentos exteriores y los aleros serán tratados con revestimiento plástico tipo Quimplaster de Quimtex o similar en calidad y marca reconocida, únicamente en las superficies indicadas, el color será marrón, tono a definir con la inspección sobre la carta de colores de Quimtex. Este revestimiento será aplicado con rodillo epoxi, previa colocación del producto denominado BASE de Quimtex o similar en calidad y marca reconocida, de igual color y características que la anterior. En todos los casos se deberán respetar las indicaciones del fabricante, a fin de lograr un acabado y textura uniforme en toda la superficie.

4.4.5 Reparación general de revoques.

Se ejecutarán en todos los locales que sean necesarios según el relevamiento correspondiente, en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y las especificaciones.-

Se deberá verificar todo tipo de humedad en muros, detectar su origen y reparar, en caso de humedades ascendentes por capilaridad mediante inyección química.

Este método consiste en la aplicación de un producto líquido que se introduce en la pared, recomponiendo la impermeabilización del muro. Luego de retirar las capas de revoque que se encuentran en mal estado, se efectuarán orificios con mecha de widia de 13 a 16 mm y taladro eléctrico en el muro, de acuerdo al caso particular y según las indicaciones del fabricante (generalmente en tresbolillo, con una separación de 20 cm entre capas y entre perforaciones y a 10 cm desde el piso a la primer capa, siempre perforando a 45º hacia abajo). Luego, se introducirá por esos orificios el producto líquido, el cual obturará los poros y capilares de la pared. Finalmente, se revocará en ambos lados la pared, con una capa de mortero hidrófugo, al igual que en el procedimiento anterior. Esta solución es muy efectiva, y es particularmente adecuada para aplicar en

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA
FOLIO Nº 97

muros de ladrillos de espesor hasta 0,30 m, y los trabajos no consumen tanto tiempo. Su efectividad depende de la capacidad de absorción de los materiales del muro, debe aplicarse de acuerdo a las indicaciones del fabricante o proveedor, y no es apto para casos donde exista presión freática.

Las reparaciones que refieren a roturas ocasionadas por uso del equipamiento, produciendo en los muros deterioros significativos, en algunos casos llegando a desnudar el ladrillo.

Previo a comenzar los trabajos se deberán remover todas las partes sueltas o en mal estado, realizando una limpieza profunda de la superficie, inclusive hasta llegar al ladrillo.

En los sectores donde no se presenten fisuras de importancia, igualmente se deberá remover hasta el revoque fino, preparando la superficie para recibir el acabado fijado a tal fin .El proceso de unión entre revoques existentes y nuevos se realizará de la siguiente manera, los bordes del revoque se picarán de manera tal que presenten un corte a 45º con respecto a la mampostería, luego se mojará la superficie con agua de cal, la cual se repetirá, conforme a la cantidad de capas que posea el revoque.

La terminación será estucada, en proporciones 1:3 cemento-arena quedando la superficie preparada para recibir los trabajos que se referencian en el Articulo Pinturas.

Las dosificaciones de los revoques a utilizar se regirán por las planillas de mezclas adjuntas al P. E. T. G.-

4.5 Contrapisos y Carpetas.
GENERALIDADES

Todos los contrapisos se realizarán atendiendo lo especificado en el **C.T.G.,** respetando los niveles de piso terminado del Proyecto Ejecutivo, procedentes de considerar pendientes, ubicación de desagües pluviales, nivel de piso terminado, espesor de solados, cota del cordón cuneta o lo establecido por el municipio.

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 rebarbas o resaltos.

4.5.1 De Hormigón de cascote en banquina de 10 cm de espesor.
Los contrapisos se ejecutarán en un todo de acuerdo a la **C.T.G.** Se utilizará una mezcla ¼:1:4:8.-

4.5.2 De Hormigón de Cascote de 12 cm sobre terreno natural.

Los contrapisos se ejecutarán en un todo de acuerdo a la **C.T.G.** en todas las superficies interiores de locales, sobre terreno natural serán de 12 cm de espesor ejecutados con mezcla 1/4:1:4:8.

4.5.3 De Hormigón de Cascote de 10 cm sobre terreno natural.

Los contrapisos se ejecutarán en un todo de acuerdo a la **C.T.G.** en los patios, veredas y galerías, - Se utilizará una mezcla ¼:1:4:8.-

4.5.4 De Hormigón Armado de 12 cm.

Este contrapiso se ejecutará en un todo de acuerdo a la **C.T.G.** en la superficie del playón deportivo. - Se utilizará una mezcla ¼:1:4:8.-

Para la ejecución del playón deportivo, previa nivelación y replanteo, se procederá a realizar del tamaño del mismo, un cajón sobre el terreno natural de 0.30m de profundidad. Se ejecutará un aporte de roca calcárea compactada de 0.10m de espesor, con el porcentaje de humedad adecuado para este tipo de construcciones, obteniendo con esto una dureza que se verificará con los análisis correspondientes en la obra. Luego de esta tarea se ejecutará un contrapiso de Hº Pº de 0.10m de espesor con juntas de dilatación como lo indica el plano respectivo.

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO FOLIO Nº 98

Posteriormente se realizará en todo su perímetro la armadura de una viga de 10 x20 cm que está incluída en la losa de terminación. Se realizará una losa de Hº Aº tipo H21 con malla de Fe Ø 6mm 20x20 con junta de dilatación de 2cm de espesor

4.5.5 De Hormigón Alivianado de 10 cm.

Los contrapisos alivianados se ejecutarán en un todo de acuerdo a la **C.T.G.** en las losas de entrepisos y galerías.- Se utilizará una mezcla ¼:1:4:8.-

4.5.6 Reparación general de contrapisos y carpetas

Se repararan todas las veredas perimetrales que presenten descalces, hundimientos, faltantes de piso o contrapiso, según relevamiento correspondiente.

En caso de requerir reparación total, se procederá de la siguiente manera:

Se removerá hasta la tierra natural, este paso se realiza a fin de verificar si se existen filtraciones de desagües etc, para lo cual es necesario reparar cualquier situación anómala que perjudique el correcto estado y mantenimiento. Luego de reparado se procede a una compactación del terreno natural en la zona afectada a fin de prepararlo para el paso siguiente.

Una vez subsanado cualquier inconveniente de los descriptos o cualquier otro que se verifique in situ, se ejecutaran los pozos de expansión, que se ubicaran a razón de 5 (cinco) por m2 , en forma de tres bolillo, siendo estos de Ø 20cm y prof. 1.20mts. como mínimo. Se deberán dejar tapados con una plancha de terciados o ladrillo. No se permitirá ningún tipo de relleno.

Antes de ejecutar el contrapiso se subsanara la situación de derrumbe en caso de ser necesario, en los lugares donde se encuentre el original se repondrá, en la misma posición y con las mismas condiciones de asentamiento que los existentes.

El contrapiso tendrá 12 cm. de espesor, será de Hº Pobre con las características señaladas en las Planillas de Mezclas adjuntas. Llevará juntas centrales cada 5.00m de 2 cm de espesor y la misma profundidad del contrapiso. Esta junta se rellenará con planchas de telgopor y sobre la superficie serán selladas con sellador siliconado apto para exterior y tránsito de 1° calidad y marca reconocida. Estas juntas deberán continuar en el solado.

La superficie del contrapiso estará perfectamente nivelada a fin de recibir la posterior colocación del piso y tendrá caída contraria al edificio.

El solado a colocar será similar en características y colocación que el existente.

Para la realización de estos trabajos será necesario respetar las reglas del arte y las especificaciones del P. G. E. T.-

ARTICULO 5°- REVESTIMIENTOS

5.1. Provisión y colocación de azulejos de 1ª calidad de 15cm x 15 cm incluso piezas de acordonamiento.

Los revestimientos a colocar en grupos sanitarios, y en cocina, serán azulejos de primera calidad de 15cm x 15cm, color blanco, deberá ser aprobado oportunamente por la Inspección.-

Las alturas de los revestimientos serán las que se indican en Planos de Detalle de Sectores. Llevarán una buña de 10x10mm en unión con revoques.-

Se colocarán piezas de terminación (cantoneras y de cierre) del mismo material que los revestimientos o varillas de aluminio. Se aplicarán con pegamento sobre jaharro reforzado, garantizando la correcta adherencia de las piezas. Poner especial atención a la ejecución de las terminaciones, las que se realizarán con pastina de primera calidad, del mismo color que los revestimientos.

El contratista presentará muestras de las piezas a colocar, que en general respetaran las recomendaciones del **C.T.G.,** una vez aprobada la muestra la Inspección podrá hacer retirar las piezas aún colocadas si no respondieran con las aprobadas.-

ARTÍCULO 6°- PISOS Y ZOCALOS

6.1 Pisos

6.1.1 Piso de mosaico granito 30x30, gris claro grano fino.

99

En los locales que se indica en planillas de locales y plano de terminaciones se colocarán mosaicos graníticos 30 x 30 cm color gris claro (bardiglio) de grano fino, pulidos en fábrica de primera calidad. La contratista deberá presentar muestras para su aprobación.-

Se asentarán con mezcla 1:4 (cemento para albañilería, arena mediana).-

Se respetarán las **C.T.G.**

Se tomarán las juntas con pastina cementicia al tono.-

La colocación deberá ser esmerada y la inspección será exigente en la aprobación de su colocación. No se admitirán arreglos de ningún tipo, placas agrietadas o marcas o resaltos de ningún tipo.-

Se ejecutarán juntas de dilatación de modo que los paños no excedan los 50 m2, las que se terminarán con un perfil en forma de U de acero inoxidable de 10 x 10 mm.

La junta de dilatación que interesa la estructura de hormigón será cubierta a nivel de piso con el mismo perfil en forma de U de acero inoxidable de 10x10 mm.-

Una vez terminados los trabajos se les aplicarán dos manos de cera virgen y posterior lustrado.-

6.1.2. Piso de losetas de Hormigón 40x40, incl. junta de dilatación.

En los sectores indicados en planos (veredas exteriores y patios) se ejecutarán pisos de baldosones de cemento separado del hormigón in situ con juntas de dilatación.

Las juntas de dilatación se indican el punto 6.1.5

6.1.3 Pisos de cemento alisado en playón polideportivo.

Para la ejecución del playón deportivo, previa nivelación y replanteo, se procederá a realizar del tamaño del mismo, un cajón sobre el terreno natural de 0.30m de profundidad. Se ejecutará un aporte de roca calcárea compactada de 0.10m de espesor, con el porcentaje de humedad adecuado para este tipo de construcciones, obteniendo con esto una dureza que se verificará con los análisis correspondientes en la obra. Luego de esta tarea se ejecutará un contrapiso de Hº Pº de 0.10m de espesor con juntas de dilatación como lo indica el plano respectivo.

Posteriormente se realizará en todo su perímetro la armadura de una viga de 10 x20 cm que está incluída en la losa de terminación. Se realizará una losa de Hº Aº tipo H21 con malla de Fe Ø 6mm 20x20 con junta de dilatación de 2cm de espesor como lo indica el plano correspondiente al proyecto. La terminación de esta losa se realizará con allanadoras mecánicas logrando una perfecta terminación. Se tendrá en cuenta la colocación de los caños especificados en el plano respectivo.

6.1.4 Pisos de hormigón rodillado, incluida junta de dilatación.

En los lugares indicados en planta, para salvar las diferencias de niveles, se ejecutarán rampas cuyo largo y ancho se especifican en dicha planta, serán de hormigón rodillado (o peinado antideslizante) según se indique en planos.-

Juntas de dilatación en pisos exteriores

Se ejecutarán en todos los pisos exteriores juntas de dilatación, las que interesarán también al contrapiso. Estas juntas serán rellenadas con sellador plastoelástico a base de bitumen- caucho tipo GAS MASTIC de SIKA o equivalente en calidad y tipo. Los paños no excederán los 10 m2. En los patios la inspección junto con la Contratista definirá la ubicación de estas juntas.-

6.2 Zócalos

6.2.1 Zócalos graníticos

En todos los locales según planilla se colocarán zócalos graníticos pulidos en fábrica, de 10 cm de altura cuyo color y tipo será igual al piso.-

Se asentarán con mezcla 1:4 (cemento para albañilería - arena mediana). Se tomarán las juntas con pastina cementicia al tono.-

La colocación deberá ser esmerada y la inspección será exigente en la aprobación de su colocación. No se admitirán arreglos de ningún tipo, placas agrietadas o marcas o resaltos de ningún tipo.-

6.2.2 Zócalo de cemento

En todo el perímetro exterior del edificio se ejecutará un zócalo de cemento siendo su altura de 30 cm.-

Tendrá una saliente de 1 cm. sobre el filo del paramento del muro con su borde superior biselado. La mezcla a utilizar será 1:4 (cemento - arena fina) más hidrófugo de marca reconocida, conformando una superficie completamente uniforme.-

6.3 Umbrales

6.3.1 Umbrales de granito reconstituido

Cuando haya diferencias de altura o desniveles (galerías-patio), se colocarán umbrales con nariz, en el mismo tono de los granitos elegidos para los pisos.

6.4 Reparación general de pisos y zócalos

En los casos que sea necesario la empresa deberá reparar todos los pisos y zócalos que se encuentren en mal estado (despegados, rotos, etc) reponiendo todos los materiales de primera calidad ídem a los existentes.

7.1 Mesadas

7.1.1 Mesadas de Granito

El granito a utilizar en mesadas y zócalos donde se indica este material, será "gris Mara" del espesor que se indica en planos, de primera calidad, sin manchas ni defectos de ningún tipo, respondiendo en un todo a las especificaciones de las **C.T.G.** Se colocarán perfectamente niveladas de acuerdo a detalles.-

Los orificios para piletas serán ajustados a medida y con sus ángulos redondeados.-

Las aristas exteriores de las mesadas serán redondeadas.-

La terminación será pulido a la piedra fina y lustrado a plomo.-

Las piletas se pegarán al granito con adhesivo especial en sus bordes, y se asegurarán con cuatro pestañas como mínimo, atornilladas a la cara inferior.-

ARTÍCULO 8º- CUBIERTAS Y TECHOS

Cubierta plana.

8.1.1 Cubierta de hormigón alivianado y membrana asfáltica para contrapiso de pendiente sobre losas.

Sobre la capa de compresión de la losa, estando perfectamente limpia y regada, se ejecutará con mezcla 1:3 (cemento - arena) un barrido de concreto.

Posteriormente, y antes del fragüe total del mismo, se efectuará una capa de asfalto liquido de 3 mm de espesor, pasado a brocha gorda, y de manera perfectamente uniforme. Sobre ésta, se colocará una capa aislante termo acústico de poliestireno expandido de 25 mm de espesor.-

A continuación se ejecutará un contrapiso de hormigón alivianado con poliestireno expandido molido, de 4 cm de espesor mínimo en desagüe y con una pendiente del 2% hacia ellos.-

Sobre el contrapiso se ejecutará una carpeta de cemento de 2 cm de esp. Con mezcla 1:3 (cemento- arena fina), más hidrófugo tipo SIKA o similar calidad conformando una superficie completamente uniforme para el asiento de la membrana aislante. Se trabajarán las uniones con vigas y cargas, de modo de darle un perfil redondeado para facilitar el asiento de la membrana.-

La membrana será de 4mm de espesor, aprobada por Norma IRAM con alma de Nylon y sin foil de aluminio. Se colocará en un todo de acuerdo a la **C.T.G**, a las especificaciones del fabricante y a los planos de detalle.-

Se le colocará una capa de imprimación de pintura asfáltica sobre el alisado, al momento del calentamiento de la parte inferior de la membrana.

Sobre la membrana se ejecutará una carpeta de cemento de 2cm. de espesor con mezcla 1:4. Por último se le dará como terminación revestimiento acrílico elástico para techos INERTOL ACRYL de SIKA blanco o calidad equivalente, de acuerdo a recomendaciones del fabricante.-

8.2 Techo de chapas.

8.2.1 Cubierta de chapa galvanizada trapezoidal color BWG Nº25, incluido membrana aluminizada Tipo Isolant TBA 10.

Se ejecutará de acuerdo a planos, planos de detalles y **C.T.G.**-

Se realizará con chapas de hierro galvanizadas onda trapezoidal color rojo ídem existente BWG Nº25 de primera calidad. El contratista deberá presentar a la inspección de obras muestras del

material para su aprobación cuando el inspector así lo solicite. Además se presentarán los certificados de calidad de todo material empleado en la construcción.

Se deberán cumplir con las exigencias que para dicho material se especifican por el fabricante y en el Capitulo de materiales de las **C.T.G.,** debiéndose tener en cuenta durante su ejecución lo consignado en los planos.-

Las chapas se colocarán sin cortes, en toda su longitud desde la cumbrera hasta la canaleta.

Chapa - Clavador:

Tornillo autoperforantes cabeza hexagonal tipo 2 de 14 x 3" (6,3 x 76 mm) con arandelas de aluminio y otra de neoprene.-

La cubierta llevará un sellador con molduras de poliuretano marca Compriband o similar en los extremos.-

Llevará una aislación térmica de membrana tipo Isolant TBA 10 o similar c/aluminio y entramado de alambre galvanizado cruzado según especificaciones del fabricante...-

Todas las cubiertas, estén indicadas o no en planos, llevarán canaletas según plano de detalle de chapa galvanizada ídem cubierta. Se sujetarán según se indica en planos de detalles.-

Las babetas se ejecutarán en chapa galvanizadas espesor ídem cubierta y de acuerdo a detalles. Las mismas se cementarán y sellarán con sellador de 1° calidad SIKAFLEX o equivalente y se fijarán según detalles.

8.3 Reparación general de Techos

En los casos que sea necesario la empresa deberá reparar todos los techos que se encuentren en mal estado, o aquellos que presenten filtraciones, reponiendo todos los materiales de primera calidad ídem a los existentes.

ARTÍCULO 9º- CIELORRASOS
GENERALIDADES

Los cielorrasos deberán ser ejecutados ajustándose en un todo a las indicaciones de los planos licitatorios y/o del Proyecto Ejecutivo Aprobado, así como las instrucciones que oportunamente imparta la Inspección de Obra, por orden de servicio.

Cuando se prevean cielorrasos especiales formados por paneles, se deberán realizar y someter a aprobación los Planos de Cielorrasos de todos los locales donde se empleen, debiéndose incluir los despieces de paneles o placas atendiendo a las dimensiones del local y la ubicación de los artefactos de iluminación, ventiladores, etc. que pudieran influirlos.

El Contratista, además de emplear mano de obra especializada, arbitrará todas las medidas necesarias a fin de lograr para estos trabajos superficies perfectamente planas, sin bombeos, alabeos o depresiones.

El Contratista preverá andamios cómodos y sólidos, conforme reglamento al respecto. Los trabajos serán encarados de modo tal que no queden entorpecidas otras labores.

Para cielorrasos suspendidos se coordinarán perfectamente los trabajos con los demás gremios involucrados.

Se cuidará el nivelado y paralelismo del cielorraso con dinteles, contramarcos, etc que se encuentren próximos al mismo.

9.1.1 De placas de yeso desmontables.

En todos los locales con cubierta de chapa se terminará con cielorraso de placas de roca de yeso desmontable a la altura fijada en los planos correspondientes, serán placas de 60x60 suspendidas en un entramado de perfilería metálica. Se construirán en un todo de acuerdo a como lo indican los planos del Proyecto y en consonancia a las especificaciones técnicas brindadas por el fabricante.

9.1.2 De de placas de yeso junta tomada.

En los lugares que se indican en planos, S.U.M. y Hall de Acceso, se ejecutará un cielorraso de placas de yeso junta tomada sobre estructura de soleras y montantes de 35mm, estos últimos colocados a una distancia entre sí de 40cm como máximo, las maestras correrán en sentido perpendicular a los montantes con una distancia máxima de 1.20m entre si. La sujeción de dichas maestras será con puntos fijos sobre las estructuras reticuladas y móviles con doble alambre galvanizado 18, a una distancia máxima de 1.20m en ambos sentidos.

FOLIO Nº 102

9.1.3 Aplicado a la cal terminado al fieltro.

En los cielorrasos bajo losas de hormigón y según planilla de locales se ejecutará cielorraso aplicados a la cal, terminado al fieltro de acuerdo a las especificaciones de la C.T.G. En todo su contorno llevará una buña de 10x10mm. La arena a emplear será fina y perfectamente tamizada, este cielorraso se colocará donde se ejecute losa de viguetas.

9.1.4 Reparación general de cielorrasos

La Contratista deberá proceder a la reparación y limpieza profunda de los cielorrasos existentes, arbitrando los medios para no dejar rastros de suciedad, humedad, hongos, etc

ARTÍCULO 10°- CARPINTERÍA

10.1.1 Carpintería de Aluminio.

Comprende la ejecución de ventanas, según se indica en planillas de Aberturas. Se deberán presentar muestras de la perfilería cotizada como así también de los herrajes y accesorios. Los perfiles usados en las aberturas serán del Aluminio tipo Aluar pesado línea Herrero o de similar característica.

10.1.2 Herrería.

Comprende la ejecución de todos los marcos y puertas, se confeccionarán en chapa galvanizada N° 16, de primera calidad, amurados con grampas en coincidencia con las bisagras.

También comprende todas las rejas en ventanas que se realizarán de acuerdo a las especificaciones que obran en la planilla de carpintería.

10.1.3 De Madera.

En los locales en los que se encuentren especificados en las planillas de carpintería, se colocarán puertas placas, con marco de chapa N°16, de primera calidad. Los marcos serán amurados con grampas en coincidencia con las bisagras.

Tanto placares y bajo mesadas se ejecutarán y colocarán en un todo de acuerdo a las **C.T.G.-** y a planos de detalles. Los marcos serán de madera maciza semidura cuyas muestras se presentarán a la Inspección de Obra a los efectos de autorizar su uso, que se terminarán con barniz marino. La melamina del acabado de las hojas será color ceniza los cantos de melamina pegados color ceniza. El acabado de los estantes será de color ceniza.

También se realizará una mesada de melamina en el aula Taller según se indica en los detalles de carpintería.

10.1.4 Mesada de acero inoxidable.

Se colocarán en la cocina, office docente y en los talleres. La forma adoptada y sus dimensiones se especifican en los planos. Serán de primera calidad (tipo Johnson Aceros) con respaldo sanitario. Se colocarán perfectamente niveladas sobre patas metálicas de acuerdo a detalles.

10.1.5 Reparación general de carpinterías existentes

Se verificará el estado de todas las carpinterías existentes. Todas las piezas que constituyan la carpintería que quede a la vista será pintadas, previo una perfecta limpieza y desengrase de sus superficie.

En cuanto a las aberturas de madera, enchapadas o con melaninas se procederá a una profunda limpieza y posterior lijado, reemplazo, etc. hasta dejar la abertura libre en perfectas condiciones, en caso de que se utilicen productos removedores con gel se procederá a una profunda limpieza con agua de modo que no queden restos de este producto. Luego tres manos de esmalte sintético de primera calidad y color similar al existente, en caso de reemplazar puertas placas con faltante de melaninas o enchapados, se llevará a cabo la sustitución de las partes faltantes.

En los dos casos se deberá proceder a la reparación, sustitución de elementos faltantes o en mal estado (contravidrios, cachaduras, muescas, etc.) para lo cual se repondrán por material de similar calidad que el existente. En caso de utilizar selladores o masillas se utilizaran productos de 1° calidad y marcas reconocidas.

La Contratista deberá efectuar las pruebas de color con la conformidad de la Inspección.-

FOLIO Nº 103

ARTÍCULO 11º- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nota: Se preveerá la alimentación del tablero de la escuela existente desde la nueva conexión.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte por mano de obra especializada y presentarán una vez terminadas un aspecto prolijo, mecánicamente resistente, utilizándose en todos los casos materiales de primera calidad.

Se respetarán además las normas vigentes que al efecto disponga la empresa distribuidora de energía local y el Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

El contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en el pliego y planos.

La caja para el equipo de medición ubicado sobre la Línea Municipal de la pública que se ejecutara nueva, donde indica el plano correspondiente, tendrá las medidas que calcule el matriculado responsable de la Contratista en un todo de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. La acometida deberá ser subterránea a fin de no alterar el diseño de fachada y estará en un todo de acuerdo a las exigencias de la empresa distribuidora de energía.

Los tableros generales y seccionales, se ejecutarán en chapa de hierro BWG Nº18 pintados con antióxido y dos manos de esmalte sintético. Tendrán bastidores fijos al fondo, máscara de protección y puerta con cerradura a presión tipo YALE. La ubicación de los tableros se realizará a 1,40m del piso terminado medido hasta el eje medio, en el lugar donde indiquen los planos y/o a consideración de la Inspección de Obra si hubiere algún obstáculo a salvar.

Las cañerías deberán ser de hierro tipo semipesado (e= 1.5 mm), con costura soldada, eléctricamente, perfectamente cilíndricos, admitiendo la posibilidad de efectuar curvas a 90º sin producir abolladura alguna. No se permitirá cañería de plástico de ningún tipo para las instalaciones eléctricas propiamente dichas. La cañería que no sea para electricidad, tendrá su propio sistema de distribución.

Para líneas troncales se utilizaran caños de 18,6 mm de diámetro interior y para líneas de circuitos de 15,4 mm.

Los cables serán de marca reconocida de primera calidad, aprobados, ignífugos, aislados en PVC y que cumplan la norma IRAM 2183. En ningún caso las secciones podrán ser inferiores a 4,0 mm² en alimentación de circuitos troncales, y a 2,5 mm² para la alimentación de circuitos de tomacorrientes, luces, ventiladores de techo, timbres y retornos secundarios.

Toda la instalación contará con una puesta a tierra en forma independiente del neutro de la instalación a la que se conectará todo elemento que funcione eléctricamente, incluyendo tableros, la totalidad de toma corrientes, cajas de paso, y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión.

La instalación de conductores de tierra, se deberá instalar con cable aislado de 2.5 mm2 de sección como mínimo ó una sección mayor e igual a la sección de conductor de fase de alimentación.

En todos los casos se deberá verificar la solicitación a la corriente de corto circuito según el Reglamento AEA.

Se materializará como mínimo mediante jabalina hincada tipo coperweld de 19 mm de diámetro y 3 metros de longitud, rematadas en una cámara de inspección, donde se conectará con cable de cobre aislado de capacidad adecuada (mínimo 6 mm2).

El contratista deberá verificar que el valor de la resistencia de puesta a tierra del conjunto, debiendo resultar inferior a 5 ohm; en caso de no lograrse este valor, se podrán conectar en paralelo las necesarias a fin de alcanzar el valor establecido.

La provisión deberá incluir todos los accesorios como ser: elementos de fijación necesarios (dos por tramo), curvas, reducciones, anclajes, soportes, etc.

El cableado de toda la instalación se realizará a posteriori de la ejecución de los revoques completos y los muros terminados como indica la cláusula correspondiente de este Pliego.

La sección de los conductores de distribución de energía a los tableros seccionales, deberá justificarse mediante cálculo de carga y caída de tensión.

Los conductores subterráneos previstos en el Proyecto serán perfectamente aislados con cañería de PVC que permita su remoción bajo piso. Irán colocados a una profundidad de 0,50m y

protegidos, en todo el recorrido, con una capa superior de ladrillos comunes.

Las llaves y tomas serán marca Jeluz o similar. Los tomas se colocarán a 0,50m del piso terminado o a 0,20m de las mesadas de trabajo. Las llaves de luz, se ubicarán a 1,30m del nivel de piso terminado.

Los artefactos previstos serán los que se indican específicamente en los planos de la instalación, respetando la ubicación definida en ellos de acuerdo a su nomenclatura referencial y consultando a la Inspección de Obra, para cuando surjan dudas razonables al respecto. La fijación del mismo será correctamente dispuesta en pared o en losa mediante ganchos de hierro galvanizado debidamente empotrados.

ARTEFACTOS

Artefacto TIPO E: Equipo fluorescente 1x20W autónomo de 4 hs. de autonomía mínima, con difusor de acrílico.

Artefacto TIPO F1: Plafón de cuerpo de chapa de HDD BWG N°22 con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte horneado blanco, pantalla reflectora de chapa con separación de "V" profunda entre tubos fluorescentes de 1x36W con equipo auxiliar de funcionamiento y un capacitor de 4 mf/V 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.

Artefacto TIPO F2: Plafón de cuerpo de chapa de HDD BWG N°22 con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte horneado blanco, pantalla reflectora de chapa con separación de "V" profunda entre tubos fluorescentes de 2x36W con equipo auxiliar de funcionamiento y un capacitor de 4 mf/V 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.

Artefacto TIPO B1: Plafón redondo de 27 cm de diámetro con cuerpo construido en inyección de aluminio y difusor en cristal prensado esmerilado, con un portalámparas y lámpara bajo consumo de 20W. Tornillería en acero inoxidable y junta de cierre siliconada.

Artefacto 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 bajo consumo de 26W.

Artefacto TIPO S8: Sistema de 8 equipos fluorescentes suspendidos (1x36W), construidos en chapa de hierro estampada, tratado superficialmente con pintura epoxi termoconvertible horneada a 200° C en color blanco, pantalla reflectora aluminizada de alto rendimiento con equipo completo de funcionamiento, incluso capacitor de 4mF por tubo, relacionadas entre sí con una unión flexible en los codos, suspendidos mediante cables de acero, modelo tipo FACALU 550CL o superior calidad.

Artefacto TIPO S10: Sistema de 10 equipos fluorescentes suspendidos (1x36W), construidos en chapa de hierro estampada, tratado superficialmente con pintura epoxi termoconvertible horneada a 200° C en color blanco, pantalla reflectora aluminizada de alto rendimiento con equipo completo de funcionamiento, incluso capacitor de 4mF por tubo, relacionadas entre sí con una unión flexible en los codos, suspendidos mediante cables de acero, modelo tipo FACALU 550CL o superior calidad.

Artefacto TIPO S12: Sistema de 12 equipos fluorescentes suspendidos (1x36W), construidos en chapa de hierro estampada, tratado superficialmente con pintura epoxi termoconvertible horneada a 200° C en color blanco, pantalla reflectora aluminizada de alto rendimiento con equipo completo de funcionamiento, incluso capacitor de 4mF por tubo, relacionadas entre sí con una unión flexible en los codos, suspendidos mediante cables de acero, modelo tipo FACALU 550CL o superior calidad.

Artefacto TIPO VT: Ventilador de techo color blanco, con motor monofásico de 220V, 50Hz, 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 1,4 m, 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

Artefacto TIPO Vp: Ventilador de Pared, con motor monofásico de 220V, 50Hz, a inducción, capacitor permanente, rotor externo, rodamientos blindados, especialmente diseñado para ventilador de, palas de chapa de alta resistencia que conforman un diámetro de 1,5 mts., con regulador de 5 velocidades a reactancia, anclaje y herrajes de fijación.

FOLIO Nº 105

Artefacto Tipo R 250: Reflector de 250W, lámpara de mercurio halogenado, carcasa de aluminio, espesor 2,5 mm., cristal templado transparente, reflector parabólico de aluminio anodizado brillante completo con equipo auxiliar funcionamiento. Tipo LUMENAC

Artefacto Tipo X: Equipo colgantes destinados a iluminación industrial de alto rendimiento. 250 W MH

Cuerpo: en inyección de aluminio con aletas de enfriamiento.

Reflector: refractor prismático de alto rendimiento en inyección de policarbonato, estabilizado para rayos UV montado con

adaptador metálico.

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.

Equipo tipo lumenac Alfa 1 y/o Alfa 2

Pararrayo: Pararrayos de 5 puntas tipo "L", jabalina COOPERWELD BC Ø 1 - 3 mts., toma cable de bronce 1´, barral CHG Ø 1/2 1,50 mts. Base de aluminio Ø 120 mm., cable desnudo 50 mm., aisladores roldana MN16 con anclaje.

Timbres

Las obras incluyen la instalación, provisión y colocación así como la conexión de un servicio de timbre eléctrico a baja tensión de un artefacto sonoro/lumínico y pulsador especialmente diseñado para sanitario de discapacitados.

En el precio establecido queda incluida la canalización y cajas de acero semipesado, 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.

Red de datos

Se tenderá una red de datos por cable UTP de acuerdo a las siguientes pautas estratégicas:

El cableado debe ser estructurado con topología estrella Ethernet.

El cableado será UTP NIVEL 5.

El cableado debe cumplir con las normas de categoría 5 para UTP de la EIA/TIA 568 A, y debe contar con una certificación de cumplimiento de las mismas.

La certificación del cableado consistirá en una serie de reportes generados directamente por testers electrónicos de índices que la norma (EIA/TIA 568 A) acota (atenuación, Next, etc.). Dichos reportes (2 copias) serán generados por el proveedor y entregados a la UEP, quién constatará la veracidad de los mismos in-situ con el proveedor, y corroborará que se ajusten a norma. ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE LA CERTIFICACIÓN ESTA A CARGO DEL PROVEEDOR, y por ende, éste debe contar con los mencionados testers electrónicos o debe sub contratar un servicio de certificación.

El proveedor deberá entregar los componentes del cableado y montaje (cables, bocas, jacks, conectores, bandejas, patch panel, dispositivo activo de red (hub), rack o caja de montaje) con el servicio de instalación tipo categoría 5 certificada. Además deberá proveer de un conjunto de veintiséis (34) patch cords PC-Boca de Pared y otro de veintiséis (34) patchs cords de enlace patch panel-hub.

El patch panel deberá tener espacio para al menos 34 bocas y deberá estar montado en un rack o caja de pared de 19". El rack puede no tener luz interior, ni ventilación forzada, pero si debe ser cerrado en chapa con puertas de acrílico con cerradura de seguridad, tener alimentación interna para cuatro unidades, y ventilación natural. Se deberán proveer al menos dos (2) bandejas. El dispositivo activo de red (hub) debe ser rackeable de al menos dieciséis (26) bocas.

Las distancias entre el punto de conexión de la PC (tarjeta de red) y el port del hub, y la cantidad de saltos o conexiones intermedias no deberá superar lo que especifica la norma (90 mts. y 2 saltos).

En cada boca deberá colocarse un rotulo para su completa identificación.

La instalación deberá presentar uniformidad en cuanto al modelo y la marca de los equipos.

Modelo de protocolo de mediciones

FOLIO Nº 106

El siguiente es un modelo de protocolo de mediciones que el proveedor deberá entregar como acreditación de certificación para cada enlace, junto a dos planos en papel y una copia en soporte magnético de los trabajos realizados:

Marca, certificaciones y descripción del equipo con el que se mide.

Mapeo de líneas (no debe haber cables cruzados).

Lista de los 10 peores casos de medición de DUAL NEXT entre pares en el rango 1 a 100 MHz (incluyendo pares, margen y relación con el limite que especifica la norma Cat 5 -new-).

Peor caso de atenuación para cada par y relación con el límite que especifica la norma Cat 5 -new-.

Relación peor Atenuación / Longitud para cada par y límite de norma.

Longitud de cada par.

Por lo menos, Medidas de atenuación, NEXT y Return Loss, para el link básico y para el canal, en las frecuencias de 1, 4, 10, 20 y 100 MHz.

La norma EIA/TIA 568 establece los siguientes valores límite para Cat 5, en las frecuencias solicitadas:

Para el enlace básico:

Frecuencia (MHZ)	Atenuación (dB)	NEXT (dB)	Return Loss (dB)
1	2.0	60	15
4	4.0	51.8	15
10	6.4	45.5	15
20	9.1	40.7	15
100	21.6	29.3	10.1

Alarmas

La instalación de sistema de alarma de al menos 4 zonas independientes, (Área Centro de Recursos Pedagógicos y Taller Multipropósito). Se ejecutara de acuerdo a planos, respetando en un todo las normas vigentes. Debe contar con teclados digitales con clave anti asalto, batería de 12 V con el amperaje necesario, sensores de proximidad, sensores de humo, sirenas interior y exterior. Todo su cableado se efectuara a través de caños empotrados de acero semipesados con costura soldada eléctricamente, perfectamente cilíndricos, lisos y carecerán en su interior de gotas o rebarbas de los bordes internos, unidos por cuplas roscadas hembra, conectores o tuerca.

Portero eléctrico

El sistema de portero eléctrico se realizara de acuerdo a los planos, respetando en todo las normas vigentes y el buen arte. Constara de un frente y teléfono dispuestos en la ubicación dada en planimetría. (Sistema del tipo COMMAX RA201 similar o superior)

Corrientes débiles

La instalación del cableado, cañerías y cajas de PVC empotradas en pared para conducir los sistemas de telefonía y TV, se ejecutará de acuerdo a planos, respetando en un todo las normas vigentes. Las obras incluyen la instalación, provisión y colocación de las bocas y conectores para el servicio de telefonía y TV de acuerdo a planos y normas vigentes de las empresas prestatarias. La instalación deberá presentar uniformidad en cuanto al modelo y la marca de los materiales. El cableado para el sistema de TV será coaxial y contara con los correspondientes adaptadores de impedancias.

Alimentación Tablero Ascensor

Se prevé la alimentación del tablero de Ascensor desde Tablero Seccional según plano (TS3), para la alimentación del Tablero Ascensor, previendo la potencia instalada y en todo acuerdo con las especificaciones del mismo.

ARTÍCULO 12º- INSTALACIÓN SANITARIA

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 y **C.T.G.-**

FOLIO Nº 107

La instalación sanitaria primaria, secundaria, descarga artefactos, ventilación, descarga ventilación superior, etc., se ejecutarán en PVC (Espesor 3,2mm), línea Tigre TOP, espiga cabeza con unión con aro de goma doble labio (cañerías y accesorios), o similar calidad en PVC espesor 3,2 con junta pegada, en diámetros que correspondan y con la pendiente según reglamentación.-

Las ventilaciones rematarán a los cuatro vientos mediante conductos. Los mismos serán ejecutados con caños de PVC de 110 de diámetro y de 3,2 mm de espesor.

De modificarse el trazado que se entrega el mismo deberá responder a un esquema dinámico que no presente dificultad en el escurrimiento, que deberá ser previamente aprobado por la inspección.

La cañería a colocar será aprobada por la inspección antes de su colocación en la zanja y previo a su tapado.-

Se deberá tener especial cuidado para la ejecución de la instalación de no dañar partes estructurales del edificio.-

Todos los artefactos sanitarios incluido los accesorios de embutir serán de losa blanca tipo Línea FERRUM o superior calidad, las griferías, broncerías y llaves de paso esféricas serán de bronce cromado tipo Línea FV o superior calidad y las conexiones de agua cromadas (flexibles) y descargas cromadas serán línea CHICOTE o superior calidad.

Los trabajos comprendidos serán todos los necesarios para que las instalaciones queden totalmente terminadas.-

Se deberán realizar todos los trámites que correspondan según las reglamentaciones de Obras Sanitarias correspondientes incluyendo la totalidad de los pagos de derechos e impuestos que para realizar las tareas correspondan; planos de proyecto, planos conforme a obra, etc.-

Los desagües pluviales (conductales) se harán en PVC (Espesor 3,2), línea Tigre TOP, espiga cabeza con unión con aro de goma doble labio, o similar calidad en caños de PVC espesor 3,2 con junta pegada, cuando vayan enterrados se usará la pendiente reglamentaria, también se podrá variar su recorrido respetando las partes estructurales y la cantidad de los mismos sobrepasarán un 10% mínimo lo especificado en el reglamento vigente.-

Las cañerías de desagüe vertical se harán en Hº Fº. Todo se terminará pintado con 2 (dos) manos de esmalte sintético color negro mate. Las bocas de desagües quedarán interiormente terminadas en forma prolija, y su marco perfectamente lijado en locales cubiertos las tapas se construirán con marco y contramarco de perfiles L, con 2 (dos) manos de anti óxido color negro y se le moldeará el piso que corresponda según el sitio en que se ubiquen, llevarán tornillos de bronce para su destape. Las medidas y profundidades de las bocas de desagüe se determinarán en base a su función.- De igual forma se procederá con las rejillas de desagües pluviales. Todas las rejas para desagües pluviales que se coloquen serán ejecutadas de acuerdo a planos y llevarán 2 (dos) manos de antióxido color negro, en cantidad necesaria.

Las canaletas de desagües en la escuela existente serán sostenidas con grampas especiales en planchuela de 32x3.2mm, con 2 (dos) manos de antióxido color negro y llevarán pendiente hacia el embudo de desagües. Se ejecutarán de acuerdo al detalle correspondiente.-

Agua

Generalidades: en los casos que sean necesarios (agua salobre) se deberá realizar estudios a la calidad del agua de la zona, y si el grado de salobridad supera los índices permitidos, será necesario preveer la colocación de un dispositivo a los efectos de ablandar el agua. Las características de este serán tales que garanticen que el agua empleada en la puesta en marcha y el posterior funcionamiento de la instalación tendrá un ph entre 7 y 8 y/o cloruros totales de 130 ppm máximo.

Para garantizar el óptimo funcionamiento de la instalación reduciendo los fenómenos de incrustaciones, de corrosión, y además la formación de hidrógenos

Las cañerías de bajada y distribución se podrán ejecutar en Polipropileno termofusión, con protección necesaria según especificaciones del fabricante (solar, cobertor, etc), se sujetarán perfectamente alineadas cuando estén a la vista. En todos los casos se deberá prever de grampas tipo omega para dilatación.-

Todas las cañerías, para agua Fría y Caliente, cuando corran por terreno natural y/o contrapiso se dispondrán sobre un manto de arena y ladrillo de protección en la parte superior.-

Todos los sectores se deberán independizar con llaves de paso esférica, línea FV o superior calidad, alojada en nicho 20x30 con revoque impermeable y tapa de Acero Inoxidable con llave, sin que estas alteren el funcionamiento del resto de la instalación.-

FOLIO Nº 108

Toda cañería de alimentación, impulsión, bajadas, distribución de agua, se ejecutará en polipropileno termofusión, línea Saladillo Hidro 3 o superior calidad, incluso todos sus accesorios.

El aprovisionamiento de agua se efectuará desde la instalación existente, que se encuentra conectada a la red externa, en Polipropileno termofusión de diámetro 19 mm que llenará el tanque cisterna, con su correspondiente LLPE, CS. Dicha conexión aportará el caudal indispensable y exclusivo para cubrir el volumen total del tanque en un término comprendido entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 4 horas.

Se proveerán e instalarán dos bombas de elevación de agua, autocebantes, monoblock, con motor blindado. Poseerán las características de rendimiento indicadas en planos (1/2 HP).

El cuadro de bombas y el colector se construirán en caño de Hidrobronz Especial ó equivalente, con accesorios del mismo material y calidad.

Se instalarán todos los accesorios indicados en los planos, además de las correspondientes juntas y bases antivibratorias.

Se adjuntará documentación técnica y planillas de selección de todas las bombas para su aprobación por la Inspección de Obra.

Las llaves de paso esclusas y válvulas de limpieza esclusas, serán de bronce pulido de marca aprobada, línea FV o superior calidad y deberán ubicarse en forma correcta a fin de maniobrarlas con facilidad.

La capacidad mínima será la que resulte del cálculo aplicado al número de artefactos que deba abastecer.-

El tanque de Reserva será de HºAº con una capacidad mínima de 23.000 lts. Además contará con un tanque cisterna de Hº Aº de 6.000 lts de capacidad, elevado 0.80 cm. del nivel de piso terminado.-

Se instalará el respectivo caño de ventilación de ø 25mm en cada tanque, el cual tendrá en extremo superior una "U" igual diámetro debiéndose obsturar el orificio libre mediante malla fina de bronce fijada por soldadura.-

ARTÍCULO 13º - INSTALACION DE GAS

Generalidades

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas de la empresa prestadora del servicio y de las Autoridades Locales competentes, Municipales, Provinciales, etc., con los planos proyectados, estas especificaciones y las indicaciones que imparta la Inspección de Obra. La obra consistirá en la ejecución de todos los trabajos y la provisión de todos los materiales que sean necesarios para realizar les instalaciones de acuerdo a las reglas del arte, y de acuerdo al fin para el que fueron proyectadas; incluyendo al previsión de cualquier trabajo, material o dispositivo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de las instalaciones y buena terminación de las mismas, estén o no previstos y/o especificados en el presente pliego de condiciones. Los planos indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales de acuerdo a indicaciones de la inspección de obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en la obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia; en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo, estos ajustes podrán ser exigidos, debiendo el contratista satisfacerlos sin cobro de adicional alguno hasta lograr un trabajo terminado y perfecto para el fin que fuera contratado.

Para las instalaciones de gas el dimensionamiento de cañerías será considerado gas de 9.300 Kcal/m3.

Alcance de los trabajos

Además de los trabajos específicos descriptos en planos y en estos pliegos, se hallan incluidos:

- Soportes de caños según que se soliciten, o necesidades de la obra.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavaciones y rellenos de zanjas, cámaras y apoyos de caños y equipos.
- Construcción de canaletas y agujeros de paso en muros, paredes y tabiques, provisión de camisas en losas, para paso de cañerías.
- Ejecución del gabinete para medidor

109

- Materiales y mano de obra para la construcción de cámaras, bases de equipos, canaletas, etc. incluso hormigón armado, relleno y compactación de excavaciones, etc.
- Provisión, armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, ventilaciones y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Provisión, armado, desarmado y transporte de andamios de cualquier tipo.
- Limpieza de obra y transporte de sobrantes dentro y fuera de la obra; desparramo de tierra o su retiro del terreno.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que aunque no estén expresamente indicados resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a su fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- El transporte de los materiales y del personal, desde y hasta la obra y dentro de la misma.
- El tapado de las canaletas, pases de cañerías y demás boquetes abiertos por necesidad de sus instalaciones.
- La limpieza de los lugares de trabajo y de su propio deposito; en caso de tareas efectuadas fuera de cronograma, la Empresa limpiará los lugares en que continúe trabajando.

Trámites - Planos.

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan para obtener la factibilidad de servicio, aprobación de los planos, solicitar conexiones de gas, realizar inspecciones reglamentarias, habilitación de servicios y cuanta gestión sea menester hasta obtener los certificados de aprobación y/o habilitación parcial y total de las obras de la instalación, expendidos por las autoridades pertinentes.

En base a los planos de licitación recibidos, la Empresa deberá confeccionar la siguiente documentación:

A. Planos reglamentarios para las gestiones de aprobación antes mencionadas, generales y de detalle, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; más los planos o croquis de detalle y modificaciones 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 las obras.

B. Planos de obras generales, replanteos, croquis, planos de detalles, de estaciones de regulación y medición, colectores, bárrales, gabinetes, requerimientos de arquitectura para la estación reguladora, etc., más los que la Inspección de Obra requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas más apropiadas.

C. Previo a la construcción de cada parte de la obra los planos habrán sido aprobados. Se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas especificadas, antes de proceder a tapar lo construido.

D. Planos conforme a obra de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales.

E. Se realizará el trámite de excepción para obtener la aprobación de llaves de corte sectorizando la instalación.

La confección de planos legales y planos de obra son tareas de inicio inmediato, y requisito para la aprobación de los certificados de obra, para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones ante los organismos prestatarios del servicio. Asimismo los planos "conforme a obra" son un elemento indispensable para la recepción definitiva de la obra.

Muestras

El Contratista deberá presentar, antes de la ejecución de los trabajos, muestras de los elementos a emplear en las instalaciones (caños, llaves, esclusas, accesorios, grapas, equipos, etc.) indicando características y marcas de los mismos, para su aprobación.

NICHO DE MEDIDOR DE GAS COMPLETO.

FOLIO Nº 110

Se ejecutará nicho para medidor realizado "in situ" o en su defecto se proveerá y colocará nicho premoldeado de cemento comprimido, en ambos casos llevará puerta de chapa pesada.

Cañería epoxi completa.

Comprende la apertura de canaletas para las cañerías, con la prolijidad y previsión debidas. El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos para la ejecución de los trabajos, de acuerdo a las especificaciones y a la marca de los mismos.

Se procederá a realizar el tendido de cañería y piezas de "Epoxi", de acuerdo a las normas IRAM 2502 en un todo de acuerdo con la documentación correspondiente y según las normas vigentes.

Las cañerías por el contrapiso o terreno natural irán en tipo "Sintergas" o de calidad equivalente o superior según normas vigentes en la distribuidora de gas de la zona.

Se deberá prever la conexión de todos los artefactos de gas que se indican en planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento, máxima seguridad y de acuerdo a las normas vigentes.

Llaves de paso. Para la distribución interna de un cuarto de vuelta, aprobadas, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Tendrán terminación pulida, o cromada con campana, según se instalen en locales de servicio o en cocina.

Todos los materiales a utilizar deberán estar homologados por el ENARGAS.

La cañería epoxi en su recorrido exterior al edificio (enterrada), deberá llevar una malla de señalización color amarillo.

Se colocará protección mecánica sobre la cañería enterrada, ésta será de hormigón precomprimido ó se colocará ladrillo común en forma transversal a la línea de cañería.

Artefactos.

Según especificaciones en plano de instalación de gas y/o planilla de cómputo y presupuesto. Todos los artefactos a colocar serán de primera marca y calidad.

- Para la colocación de los artefactos se deberá informar a la distribuidora mediante la presentación del formulario correspondiente por el matriculado, debiendo esperar la autorización de la misma para la realización de las tareas.
- Todos los artefactos llevarán válvula de seguridad y rejillas de ventilación permanente de acuerdo al tipo del mismo.
- Se contempla en el valor unitario todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
- Conexión: las mismas se efectuarán en forma rígida, se realizarán mediante unión doble, la que deberá quedar en lugar accesible para lograr una fácil desvinculación del equipo a la red de gas.

Cocina (6 hornallas).

Características principales:

- Construida en acero inoxidable esmerilado, con seis hornallas de fundición de aluminio, cubre hornallas reforzadas en fundición de hierro, horno con piso de ladrillo refractario, válvula de seguridad con termocupla, pirómetro de temperatura en puerta frontal, bandeja superior cubierta en epoxi color negra, aislada con lana de vidrio ecológica (40.000 calorías).
- La cocina deberá contar con una campana de extracción de 0.90 de ancho, caudal de extracción de 3000m3/hora. Motor doble turbina de 6", con luz filtros descartables, con cubre caño de salida, terminación ídem cocina. Con tecla de encendido y apagado para luz y motor.

Calefón

Características:
Tipo natural de 14 litros.
Válvula rotativa modulante.
Quemador alto rendimiento.
Radiador de cobre
Encendido piezoeléctrico
Sensor de sobretemperatura
Sensor de evacuación de gases quemados
Válvula de seguridad
Color blanco.

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
FOLIO Nº 111

Dimensiones en centímetros: 38 ancho x70 alto x25 profundidad.

ARTÍCULO 14º - INSTALACIONES DE SEGURIDAD

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 Nº 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 provisión.-

Deberá verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención a las inspecciones de obra sobre cualquier error, omisión o contradicción.-

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 de funcionamiento y aspecto.-

2) Normas y reglamentaciones: Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución, materiales y equipos, lo establecido en el Punto 1 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.-

-Dirección Operaciones y Seguridad Policía de Entre Ríos – División Bomberos Zapadores.

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 forman parte de esta documentación licitatoria 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 autorización correspondiente, debiendo en todos los casos entregar planos en escala de acuerdo a Normas Reglamentarias 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 exime 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.-

4) Inspecciones y pruebas: Se harán las que exijan los Organismos citados en el Punto 2.-

5) Materiales:

5.1) Cañerías: Se emplearán caños de hierro galvanizado roscado con accesorios del mismo material.-

5.2) 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.-

5.3) Mangueras: serán de Nylón, diámetro que corresponda, sellos de calidad norma IRAN, uniones tipo mandril de bronce forjado de marca reconocida. Se incluirán llaves de ajustes uniones de hierro fundido.-

5.4) Lanza: construida por un tubo sin costura, de cobre reforzado y una longitud mínima de 25,00 mts (según ubicación de gabinete), con entrada y salida de bronce forjado. Diámetro de

FOLIO Nº 112

entrada y salida y tipo de boquilla regulable chorro niebla.-

5.5) Gabinetes: Las válvulas, mangueras, lanza, llaves de ajustes, se instalarán en nichos metálicos fondo y costado en chapa Nº16, marco de frente y contramarco y dimensiones según corresponda con frente de vidrio simple entero irán pintados reglamentariamente. En su interior llevarán soporte para manguera y lanza.-

5.6) Boca Impulsión: se colocará en el lugar indicado en plano la boca 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. Para alojar la válvula se construirá una cámara de hormigón armado de 0,40 x 0,60 m. con tapa reglamentaria de fácil apertura, estampado sobre ella la palabra "bomberos" en letra de 10 cm.-

5.7) Matafuegos: se colocarán extintores portátiles en base a polvos químicos secos TRICLASE y HALOCLEAN con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descargas.

Se colocarán suspendidos en gabinetes de chapa N°16, marco de frente y contramarco y dimensiones según corresponda con frente de vidrio simple entero, cerradura tipo "MANCHON" accionado con llave de emergencia e irán pintados reglamentariamente, en su interior se alojaran con perchas de acero inoxidable, a una altura y capacidad indicados, señalización normalizada de extintores según IRAM 10.005.-

Se dispondrá detrás de cada extintor un rectángulo superior, en ancho y alto, 20 cm. del artefacto.-

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.-

5.8) Luz de emergencia y señalización: los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección se señalizarán cumpliendo exigencias del código y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares de Electricidad y Servicio Contra Incendios.-

ARTÍCULO 15º- ESPEJOS Y VIDRIOS

15.1 Vidrios de seguridad.

15.1.1 Vidrios laminados de seguridad transparente y traslúcidos de 3+3 mm.

Todos los vidrios a colocar serán laminados de seguridad transparentes de 3 +3 mm de espesor y se asentarán con burletes de neoprene, de acuerdo a lo detallado en las planillas de carpintería.-

Se colocarán vidrios laminados de seguridad translúcidos (esmerilados) de 3+3mm en los casos indicados en las planillas.

Llevarán contravidrios de aluminio blanco.-

15.1.2 Espejos.

Serán de primera calidad, fijado a las paredes con elementos adecuados a tal fin que imposibiliten su desmontaje por el alumnado, en las dimensiones y ubicación según los planos de detalle.

15.1.3 Reparación general de vidrios existentes.

Se deberán verificar y reemplazar todos los espejos y vidrios en la escuela existente, dejando una perfecta terminación en los mismos.-

ARTÍCULO 16º- PINTURAS

Regirá lo establecido en las **C.T.G.** tanto en los trabajos preparatorios como de ejecución de las pinturas.-

16.1 Al látex en muros interiores revocados a la cal.

Todos los revoques interiores de la ampliación se terminarán con pintura al látex para interiores color blanco. Será de primera calidad, marca reconocida y aprobadas por Normas IRAM. Se le darán las manos necesarias para obtener una buena terminación.

16.2 Al látex en muros exteriores revocados a la cal.

113

Todos los revoques exteriores se terminarán con pintura al látex para exteriores de color beige a tono del color de la ampliación. Será de primera calidad, marca reconocida y aprobadas por Normas IRAM. Se le darán las manos necesarias para obtener una buena terminación.

16.3 Al látex en cielorraso.

Todos los cielorrasos que no sean de placa desmontable se terminarán con pintura al látex para cielorrasos de color blanco. Será de primera calidad, marca reconocida y aprobadas por Normas IRAM. Se le darán las manos necesarias para obtener una buena terminación.

6.1.4 Recubrimiento para cubiertas deportivas.

Sobre la superficie del playón deportivo se aplicará un polímero acrílico estirenado en dispersión acuosa previo tratamiento de la misma.

Se deberá eliminar la suciedad, polvillo y/o gratitud mediante un lavado con agua (preferentemente con hidrolavadora) a los efectos de eliminar partes flojas y favorecer la adherencia. En caso de tratarse de una carpeta de cemento de reciente fabricación es necesario el lavado con una solución de ácido muriático al 30% y posteriormente enjuagar con abundante agua para neutralizar la alcalinidad residual.

16.5 Esmalte Sintético en herrería y estructura metálica.

Una vez efectuado los trabajos preparatorios se le dará una mano de antióxido al cromato de cinc y al menos dos manos de esmalte sintético de primera calidad y aprobado por Normas IRAM. Deberá garantizar una película dura y brillante de terminación indicado para exterior, resistente al lavado y a los agentes atmosféricos.-

Los colores a utilizar serán:

Rejas - Portones y Cerramientos = blanco brillante

Barandas = blanco brillante.

16.6 Esmalte Sintético en muros interiores (zócalos altura = 1,00m).

Previo a la ejecución de los trabajos en los locales refaccionados, se procederá a una limpieza y lijado profundo de los paramentos, rellenando los faltantes de pintura y revoque superficial con sellador tipo POXIMIX o similar calidad. Para un **correcto sellado de la fisura** se procederá abriendo con espátula y luego llenando con el sellador, procurando no dejar rebabas ni sobrantes de este producto ni de revoques.

Se pintarán todos los locales existentes con un zócalo de protección de esmalte sintético tipo Sinteplast o similar en calidad y de marca reconocida, previo dos manos de fijador de base solvente hasta la altura de 1,50m y desde el 1,50m hasta el cielorraso se pintarán con pintura al látex tipo Recuplast Interior o similar en calidad y marca reconocida. Ambos productos se ejecutarán de manera de cubrir toda la superficie, evitando que la película manifieste cualquier tipo de imperfecciones (goteos, "mareados"etc.). El color a utilizar será el marrón tanto para el látex como el sintético con diferencia de tonos, siendo el inferior más oscuro que el superior. Los productos serán de primera calidad y se tendrá en cuenta las especificaciones técnicas del fabricante.

ARTÍCULO 17º - SEÑALÉTICA

17.1 Placa de inauguración.

Se ejecutará en un todo de acuerdo al plano de detalle y la ubicación y los datos de la misma se decidirán oportunamente por la Inspección.-

17.2 Designación de locales y señalética de seguridad.

En la puerta de ingreso a cada local se colocará un cartel indicando la designación del mismo. Se presentarán muestras a la inspección para su aprobación previo acuerdo de tipografía y tamaño.

Quedará incluido en este ítem la provisión y colocación de la cartelería que indique las salidas de emergencias, peligro de corriente eléctrica, etc.

ARTÍCULO 18º - LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE OBRA

18.1 Limpieza final de la obra y del obrador

a) Exterior:

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
FOLIO Nº 114

Las superficies libres que queden dentro de los límites totales del terreno donde se ha realizado la obra se entregarán perfectamente niveladas y enrasadas, libres de malezas, arbustos, residuos, realizando el corte del césped si lo hubiera.

Asimismo deberá procederse a la remoción, cegado, cierre o desmantelamiento de toda construcción y/o instalación provisoria, dejando la totalidad del predio en condiciones de inmediato uso, retirando también todas las maquinarias utilizadas por el Contratista y procediendo al acarreo de los sobrantes de la obra (tierras, escombros, maderas, pastones, contrapisos, envases, bases de maquinarias, etc.), aún de aquellos que pudieran quedar sepultados respecto de los niveles definitivos del terreno. Al respecto, la Inspección determinará sobre la necesidad de remover o no, los elementos que se encuentren a una profundidad mayor de 50 cm.

b) Interior:

Previo a la Recepción Provisoria, los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y la prolija terminación de los trabajos ejecutados, dejándolos en condiciones de inmediato uso.

Los vidrios, espejos, herrajes y broncería se entregarán perfectamente limpios, debiéndose utilizar elementos o productos apropiados, evitando el deterioro de otras partes de la construcción. Las manchas de pintura, se eliminarán sin rayar las superficies.

Los revestimientos interiores y exteriores, se cepillarán para eliminar el polvo o cualquier otro material extraño al paramento, se limpiarán prolijamente sus juntas y se procederá a lavarlos con detergentes y agua. En caso de presentar manchas resistentes a esa limpieza primaria se lavarán nuevamente, con los productos adecuados siguiendo las indicaciones del fabricante del revestimiento para remover tales defectos y luego volver a lavarlos con agua y detergente. Los artefactos sanitarios enlozados, se limpiarán con detergente rebajado, y en caso inevitable con ácido muriático diluido al 10% en agua, nunca con productos o pastas abrasivas. Acto seguido se desinfectará con hipoclorito de sodio (lavandina), diluido a razón de 1 parte en 7 de agua.

ARTICULO 19º- VARIOS

19.1. Pizarrones.

19.1.1 Pizarrón para tizas.

En las aulas comunes se proveerán y colocarán pizarrones para tiza de acuerdo a las siguientes especificaciones:

Constarán de un panel construido en madera multilaminada de Guatambú o similar de 18mm de espesor, enchapado en su cara frontal con laminado plástico de 1.2mm de espesor- textura especial pizarrón para escritura con tiza, color verde- y en su cara posterior con laminado plástico de 0.6mm de espesor o barniz poliuretánico, con el fin de eliminar toda posibilidad de ondulaciones y/o absorción de humedad en el panel. El marco perimetral será de aluminio extruido, en forma de "U" y forma de media caña o recto en su parte frontal.

Constará además de un portatiza materializado con un perfil de aluminio extruido, en forma de "L" acostada o similar. Los bordes tendrán un burlete elastómero para eliminar el contacto con los filos laterales y superiores.

Para su colocación en la pared, poseerá atornilladas en la parte posterior del panel 4 orejas en la parte superior y 2 en la parte inferior, construidas en acero SAE 1010 de 2mm de espesor pintadas con pintura Epoxi en polvo horneada a 200/220ºC.

Cada oreja de fijación estará vinculada al panel mediante 2 tornillos de 6 mm de diámetro, dejando una perforación de 8mm de diámetro en la parte superiorpara la fijación del panel a la pared.

Se colocarán los mismos con tarugos plásticos y tornillos de 8mm de diámetro con cabeza hexagonal fijados a la pared.

Las dimensiones del panel de escritura (incluyendo el marco) será de 2400mm x 1200mm. En tanto que, los portatizas sobre ambos extremos inferiores del panel serán de 600mm (ancho) x 70 mm (profundidad).

19.1.2 Pizarra para fibra.

Se dispondrá de una pizarra para fibra en el Taller Multipropósito, según las especificaciones que a continuación se detallan:

Serán pizarras blancas para escribir con marcador y borrar en seco. Las medidas serán de 2.40 x 1.20 m. marco perimetral en perfil de aluminio extruido, en forma de "U", cara frontal en forma de media caña o recto.

Porta tiza: en perfil de aluminio extraído en forma de "L" acostada, pintura en polvo termocontraible por deposición electroestática (epoxi). Deberá estar terminado sin filos cortantes en sus bordes.

FOLIO Nº 115

Elemento de fijación a la pared: para su colocación en la pared poseerá atornillada al tablero por su parte posterior tres orejas de acero, de espesor 2mm, para colgarlo. También se colocarán utilizando los tarugos plásticos de 8 mm de diámetro y tornillos cabeza hexagonal.

19.1.3. Atril.

Se dispondrá de un atril en el Centro de Recursos Pedagógicos, según las especificaciones que a continuación se detallan:

El panel de escritura debe estar construido en tablero compensado fenólico de primera calidad de 19mm de espesor mínimo, enchapado en ambas caras con laminado plástico de 1,2mm de espesor, textura especial Pizarrón para Fibra. El marco perimetral será de Aluminio (Perfil en forma "U"). Sobre los laterales se incluirán los ejes de Pivote que posibilitarán el Giro del Panel, y dos perforaciones que servirán de Anclaje para la Traba alojada sobre uno de los laterales.

La estructura deberá estar construida en su totalidad con tubo de acero al carbono SAE 1010, laminado en frío, costura invisible; sección rectangular de 30 mm x 50mm de 1,24mm de espesor de pared mínimo. Estará conformada por dos laterales de 1300mm de alto que quedará unidos por dos horizontales de 1140mm de longitud, una en la parte inferior y la segunda a 640mm respecto a la Primera (sobre esta última se alojará un receptáculo para contener las fibras y borrador).

En la base de la estructura, como soporte, se colocarán dos transversales de 640mm cada una sobre los que se colocarán cuatro ruedas de 75mm de diámetro y 30mm de ancho, horquilla-base giratoria, con freno doble acción (en dos de las cuatro). La horquilla, freno y bulón deberán ser zincados. Las ruedas deberán tener una resistencia de 70 kg cada una como mínimo.

La terminación de la estructura será con pintura en polvo termoconvertible por deposición electro estática tipo Epoxi horneada a 200/220 grados de 125 micrones de espesor mínimo (normas IRAM 1198), previo tratamiento con desengrasantes y fosfatizantes. Los extremos inferiores de las patas, deberán terminar con doble regatón plástico de alto impacto, uno interno en forma de tapón y otro extremo de ajuste.

Todas las soldaduras deberán ser sin poros, sin escorias, sin fisuras, sin rebabas y con prolija terminación. En los cordones longitudinales serán en todos los puntos de contacto tipo costura continua en la parte superior e inferior a lo largo de toda la extensión, estando vinculada en los extremos. La terminación deber ser sin escorias, sin fisuras, sin rebabas y prolija.

Las dimensiones del panel de escritura será de 800mm x 1200mm y la altura total será de 1800mm.

19.1.4. Pizarrón para tiza incorporada a la carpintería.

Entre las aulas taller se proveerá y colocará carpintería con marco de chapa doblada BWG 18, ancho 10 cm, con hojas de madera para pintar. Estas últimas serán placas de MDF de 18 mm enchapadas en fórmica para pizarrón L113, textura especial pizarrón para escritura con tiza, color verde, de ambos lados, cantos sin enchapar.

Las dimensiones del panel de escritura (incluyendo el marco) será de 1200mm x 850mm. Cantidad: 2 (dos) por cada hoja.

19.2. Provisión y colocación se mástil.

Se tendrá en cuenta lo especificado en planos y C.T.G.-

19.3. Barandas.

Se tendrá en cuenta lo especificado en planos y C.T.G. se terminarán con antióxido al cromato de cinc y esmalte sintético.-

19.4. Barral Antipánico para salidas de emergencia.

En todas las puertas que se especifiquen en las planillas de carpinterías, se colocarán barrales antipánico dobles, tipo modelo H jaque 290 a, con accesorios exteriores.

Los mismos serán del tipo Manijón de aplicar, robustos, esbeltos y reversibles. El montaje en las puertas se realizará mediante placas base las que se fijan a las puertas, lo que permite ubicar los tornillos en diferentes emplazamientos para librar los nervios internos de las puertas. El dispositivo se monta directamente sobre la placa.

El cuerpo es de acero laminado de 2,5mm de espesor con tratamiento bicromatizado.

La barra de acero de 25mm de diámetro. Las longitudes se adaptarán a las dimensiones de las puertas en las que se coloquen los barrales. Serán terminados en pintura epoxi color negro.

19.5. Obras Exteriores
De Parquización y Forestación

FOLIO Nº 116

Los trabajos de parquización se ejecutarán 40 días antes de la entrega provisional de las Obras

Se proveerá y colocará tierra y césped en donde se indique en planos. El césped deberá colocarse en panes.

En el jardín se sembrará la especie Stenotaphrum Secundatum ("pasto colchón" o "césped inglés"). Se colocarán los arbustos y especies vegetales que oportunamente se pacten con la inspección.

Todas estas especies vegetales se cuidarán y regarán convenientemente, hasta su completo arraigo.

En el caso de que las especies transplantadas no prosperen, se reemplazarán las mismas por otras de similares características.

Canteros - Bancos - Bicicleteros

Se ejecutarán de acuerdo a lo especificado en los planos.

Los bicicleteros serán metálicos y llevarán pintura epoxi blanca para su acabado. Ver planos de detalles.

19.6. ASCENSOR

Objeto:

Las presentes cláusulas tienen por objeto la adquisición, montaje, puesta en normal y seguro funcionamiento de: Un Elevador nuevo sin uso, de última generación, en el edificio de la Escuela Nº 22 Chacabuco a construirse en la Ciudad de Alcaraz del Depto La Paz.

Características generales y técnicas:

Máquina de tracción:

Nueva, sin previo uso, del tipo moto reductor sin-fin/corona auto lubricado, motor propulsor asincrónico-trifásico de una (1) velocidad especificando marca y modelo y certificación de origen TUV en el caso de ser importadas o la homologación ante el IRAM en el caso de fabricantes nacionales y tendrán las siguientes características excluyentes:

-Palanca incorporada para accionamiento manual del freno de emergencia y volante revestido en poliuretano para movimiento manual a ejecutar por una sola persona sin requerir ningún tipo de herramientas según EN-81/92.-

-Carga estática límite sobre el eje de tracción = mínimo 3 (tres) toneladas.-

-Carga útil de transporte = mínimo 450 kgs., 4 (cuatro) personas.-

-Velocidad de transporte = 45 mts. por minuto como mínimo.-

-Alimentación trifásica de 3x400 Vca 50 ciclos por segundo nominales.-

-Arranques por hora = mínimo de 60 (sesenta arranques por hora).-

-Caballete de montaje de perfilería normalizada UPN -10 con soporte para polea de desvío.-

-Polea de desvío de 300 mm. de diámetro para ajuste exacto de las entrecalles de la instalación.-

-Termostato de máxima temperatura, devanados estatóricos del motor eléctrico.--

-Amortiguadores "silence block" para minimizar transferencia de vibraciones a la estructura edilicia.-

-Sala de máquina: Sobre pasadizo.-

-Canalizar correctamente el tendido de cables eléctricos.-

-Extintor de incendio de 5kg CO_2 uno (1).-

-Proveer de sistema de iluminación de emergencia en sala de máquina y cabina.-

Cuadro de control de maniobra:

-Comando electrónico MICROPROCESADO programable sin consolas ni extras.-

-Memorización automática de por lo menos las últimas 40 (cuarenta) fallas con indicación del nivel.-

-Una velocidad, 2 paradas respectivamente.-

-Maniobra selectiva colectiva completa, en ambas direcciones a instalación simple

-Protector térmico por falta de asistencia de fases.-

-Gabinete vertical de acceso frontal con puerta y cerradura, protección IP-44.-

-Con suministro de planos unifilares de los circuitos de maniobras.-

Puerta semiautomática de cabina:

FOLIO Nº 117

Se proveerá con puerta semiautomática plegadizas en chapa de paso de 800x2.000 mm de luz libre como mínimo.-

Puertas semiautomática de pisos:

Se proveerá y colocarán perfectamente escuadradas con las puertas semiautomática de 800 mm., marco y hojas de chapa DD Nº18 impresión anticorrosiva especial y pintura definitiva terminación en polvo, tipo EPOXI - GLASS horneada en fábrica a altas temperaturas. En sus marcos se dispondrá de mecanismo para llave universal de apertura en emergencia.-

Cabina:

-Medida de la cabina: (interiores) 1.400 x 1.100 mm.-
-Paradas: dos planta baja y primer piso.-
-Recorridos: 3,30 m (a verificar en obra).-
-Cabina: construida en chapa (DD) Nº16, con base anticorrosiva y pintura y fondo de acuerdo a Normas.-
-Puertas: telescópicas a tablillas.-
-Revestimiento: en laminado plástico, color gris textura mate
-Marco para espejo y espejo: Cristal y marco en acero inoxidable 70 x 1,40 m.-
-Piso: de goma antideslizante, con zócalo y umbral de acero inoxidable.-
-Pasamano: en acero inoxidable, de forma trapezoidal del lado de cierre de la cabina.-
-Iluminación: con fluorescentes.-
-Cielorraso: con acrílico difusores.-
-Botoneras: con botones de micromovimiento, luz, parar, alarma. Números en relieve con forma de dígito y con sistema braille.-
-EN PISO:
-Puertas: semiautomáticas.-
-Botoneras: Con botones de micromovimiento, tapa de acero inoxidable y luz de coche en movimiento.-
-Sistema de iluminación de emergencia en Cabinas.-
-Sistema paracaídas de cabina:

En el bastidor de la cabina se proveerá de mecanismo completo de sistema de paracaídas de acción progresiva disparado por limitador regulador de velocidad en la sala de máquinas; el sistema de clavada del bastidor a las guías de coche se producirá por un rodillo cementado de acuñamiento progresivo sobre el cuerpo de la guía y a su vez se dispondrá de contacto eléctrico que interrumpirá la maniobra al accionarse el varillaje del sistema.-

El bastidor del contrapeso no poseerá este sistema ya que la caja apoya o descarga a tierra firme.-

Botonera exteriores:

-De acero inoxidable, anti vandálicas con plaquetilla hueco grabada sobre relieve del sistema BRAILE para accionamiento seguro por parte de pasajeros no videntes.-
-Botones tipo micromovimiento.-
-Simple para las paradas externas.-
-Registro luminoso de llamadas registradas.-
-Flechas direccionales.-

Botones de cabina:

Botoneras de cabina con las siguientes características:

-De acero inoxidable, anti-vandálicas con plaquetilla hueco grabada sobre relieve del sistema BRAILLE para accionamiento seguro por parte de pasajeros no videntes, cartel indicador de capacidad.-
-Con botones tipo micromovimiento.-
-Registro luminoso de llamadas.-
-Interruptor de luz.-
-Botón de alarma.-
-Llave para parada de emergencia. La misma se implementará mediante un pulsador destacado en el tablero de modo de impedir que de ser el mismo una llave de dos posiciones, cualquiera que la olvide involuntariamente deje fuera de servicio el ascensor.-

FOLIO Nº 118

-Indicador de posición y dirección alfanumérica rotativo de 19 mm de altura como mínimo.-

Instalación eléctrica:
-Cerraduras electromecánicas de puertas exteriores.-
-Botoneras exteriores.-
-Indicador de posición.-
-Límites finales de recorrido qué interrumpen la maniobra.-
-Límites finales de recorrido que interrumpe la fuerza motriz.-
-Cables colgantes.-
-Dispositivos de seguridad.-
-Cajas de mitad del recorrido.-
-Puesta a tierra de todos los aparatos sujetos a tensión.-
-Fuerza motriz a partir del tablero principal de la sala.-

Finales de carrera:
Deberán instalarse en los pasadizos finales de carrera por extremo, instalados según normas vigentes.-
-Que interrumpan la alimentación al tablero de comando, instalado en el pasadizo.-
-Tipo blindado, que corte la fuerza motriz, cuando la cabina supere los niveles extremos del recorrido.-

Paragolpes en el fondo de la caja:
Se proveerán y colocarán sobre pilar de fundación en el fondo de la caja resortes paragolpes reglamentarios para amortiguar el impacto del bastidor de la cabina cuando esta última a la velocidad nominal impacte en el bajo recorrido extremo inferior por falla en la maniobra; tales dispositivos paragolpes se implementarán como mínimo con resortes de acero SAE-1045 desarrollados para soportar la compresión ante el impacto sin subsistir deformaciones permanentes de los mismos,; incluirán platabandas de chapa de hierro de con perforaciones para amurar al pilar de fundación con cuatro varillas roscadas de 13 mm mínimo.-

Cables de acero de suspensión cabina y contrapeso:
Los mismos serán de acero intra-flexibles como mínimo de ocho trenzas y alma central de cáñamo lubricados y serán tres tiras como mínimo en cuyo caso su diámetro normalizado no será inferior a los 13mm Ó 1/2" aceptándose diámetros de cable de 10 mm O 3/8" en el caso de cuatro tiras para la suspensión. En ambos extremos de anclaje a los bastidores de cabina y contrapeso se utilizarán tensores con sus respectivos resortes para garantizar la correcta amortización en las puntas de los cables.-

Instructivo para emergencias:
La firma adjudicataria deberá confeccionar un plan para CASOS DE EMERGENCIAS, con el fin de evitar que se produzcan maniobras de rescate que resulten riesgosas para las personas y los bienes, hasta tanto se presente personal IDÓNEO de la Empresa para normalizar la situación. También con este fin capacitará a personal que designe la Unidad Ejecutora Provincial, afectado en el futuro a tales tareas, para actuar en caso de emergencia por corte de energía, operar y posibilitar la evacuación del elevador en forma no traumática. Esta capacitación deberá ser avalada por un profesional de Higiene y Seguridad en el Trabajo y se deberá presentar el programa de capacitación.-

Deberá especificar en su oferta:
MARCA: La Marca de los equipos cotizados y de cada uno de los componente a instalarse dejando aclarado que en todos los casos, deberá tratarse de equipos de primera Marca, siendo ésta una condición fundamental para que su propuesta sea tenida en cuenta.-
CALIDAD: Se ruega cotizar por Ascensor de Excelente y Primerísima Calidad, indicando en todos los casos, marcas, material, calidad, procedencia, garantías, folletos ilustrativos, similares unidades instaladas en la ciudad o en zona cercana para poder comprobar su calidad y buen funcionamiento, etc.-
GARANTÍA: Deberá aclarar en su propuesta en período de garantía de los equipos ofrecidos, solicitando este organismo un MINIMO DE DOS AÑOS.-
SERVICIO DE MANTENIMIENTO TECNICO Y CONSERVACIÓN: Mientras persista el período de Garantía exigido por Unidad Ejecutora Provincial (2 Años como Mínimo), se solicita a la

FOLIO Nº 119

firma Adjudicataria el Servicio de Mantenimiento Técnico y Conservación del Ascensor SIN COSTO alguno para el organismo, indicándose clara y correctamente los responsables o firma que llevará a cabo tal servicio.-

Referencias

Se deberán incluir referencias, tanto comerciales como de equipos instalados en la Ciudad de Paraná o en zonas aledañas donde se pueda comprobar la eficiencia y buen funcionamiento de equipos similares al ofrecido. Asimismo, se solicita nombre de firmas representantes del producto cotizado en la Ciudad de Paraná o en la provincia de Entre Ríos.-

Aspectos técnicos de la propuesta:

La Contratista deberá suministrar detalles completos sobre la unidad ofrecida, acompañando folletos ilustrativos, detallando claramente las características técnicas del ascensor, dimensiones y todo otro detalle necesario que corresponda destacar.-

La unidad contará con todos los elementos necesarios que correspondan, aunque no estuvieran expresamente estipulados en el presente; todos los elementos y accesorios deberán ser originales, nuevos y sin uso, a fin de que garanticen su perfecta funcionalidad y normal vida útil. Deberá especificarse el equipamiento que acompañará a la unidad.-

Garantía de la unidad:

El proveedor garantizará, por un plazo no inferior a DOS (2) AÑOS, a contar de la fecha de conformidad de la recepción.-

La garantía comprenderá el reemplazo de todos aquellos componentes que resulten defectuosos, ya sea por vicios de fabricación o fallas de los materiales empleados.-

Dicha garantía deberá ser especificado por el oferente en su propuesta y en detalle completo, como así también el "Servicio de Mantenimiento Técnico y de Conservación" del Ascensor SIN COSTO por el término de Dos Años.-

Condiciones a reunir en la propuesta:

Antecedentes del servicio de la Empresa a realizar la instalación:

La Contratista deberá agregar a su oferta antecedentes de: trabajos, equipos instalados, sistemas diseñados y/o implementados, y equipos utilizados en Organizaciones o empresas del país, públicas o privadas - entendiéndose de equipamientos similares a los ofertados.-

Ascensores en funcionamiento igual y/o similar al ofrecido, instalados en el país:

La Contratista deberá incluir en su oferta una nómina de las empresas y organizaciones, públicas o privadas ubicadas en el país que utilicen actualmente elevadores iguales o similares al ofertado, indicando en la misma que, a juicio del proponente, podrán ser consultados por la Unidad Ejecutora Provincial, a fin de obtener información con respecto al rendimiento y a las características operativas de las unidades en cuestión así como a la calidad de servicios y apoyos de cualquier tipo que les haya podido prestar.-

En dicha nómina deberán consignarse por los menos:

Denominación y dirección de la organización usuaria de los ascensores.-

Fecha de instalación.-

Todo otro dato que pueda resultar de interés a la Unidad Ejecutora Provincial.

La Unidad Ejecutora Provincial dará estricto uso confidencial a la información y datos que la Contratista suministre, por lo que éstos y los resultados que se obtengan de ellos no tendrán ningún tipo de difusión pública.-

Será válida la propuesta que presente equipos cuya marca, presencia y permanencia en el mercado nacional e internacional, ofrezca a juicio de la Unidad Ejecutora Provincial garantías en su funcionamiento, calidad y soporte técnico.-

En caso de presentarse alguna oferta Alternativa, las mismas deberán ser debidamente aclaradas y detalladas.-

Servicio técnico de mantenimiento del equipo ofrecido:

La sola presentación de oferta, implicará que todos los elementos ofrecidos, contarán con una garantía mínima de DOS (2) años a contar desde la fecha de instalación definitiva de conformidad con la Unidad Ejecutora Provincial. La garantía alcanzará a los repuestos que fueren necesarios para la reparación del ascensor en caso de que llegase a producirse algún desperfecto en

FOLIO Nº 120

alguno de sus componentes que impidan que el mismo siga funcionando correctamente, como así también la mano de obra en el lugar de instalación del mismo.-

Cualquiera sea la falla producida, el representante técnico deberá implementar todos los recaudos que sean necesarios para devolver el estado de funcionamiento normal del ascensor afectado, o en su defecto efectuar las tareas necesarias en un lapso no mayor a veinticuatro (24) horas de producido el informe de anormalidad por parte de la Unidad Ejecutora Provincial.-

En el caso de no cumplirse con los plazos estipulados en el párrafo anterior se aplicará automáticamente, la multa por incumplimiento, sin que por ello la Unidad Ejecutora Provincial pierda el derecho de iniciar los trámites de aplicación de penalidades por incumplimiento contractuales específicamente indicados en el pliego de bases generales y particulares o contemplados en la legislación provincial.-

La sola presentación de ofertas, implicará que en caso de resultar adjudicataria, la firma garantizará la existencia permanente de un adecuado stock de elementos de reposición dentro de los límites del territorio nacional.-

Se deja aclarado en el presente pliego, que la ejecución del Servicio Técnico de Mantenimiento y Conservación del ascensor nuevo instalado lo deberá cumplimentar la firma que resulte adjudicataria o quien ésta designe a tal efecto, durante el período de garantía de uso exigido (Dos Años como mínimo), especificándose en este caso, claramente la razón social de la firma que lo realizará, su teléfono, su domicilio en la ciudad de Paraná, acompañando una nota de conformidad de su designación- Además el oferente deberá notificar por escrito y mantener actualizada - en caso de resultar adjudicatario - la lista del personal técnico autorizado para acceder a los equipos instalados, especificando:

-Apellido y nombre.
-Nº de documento.
-Área de atención a cubrir (en función del equipamiento y dispositivos ofrecidos).-

El técnico designado por la firma adjudicataria, o personal especificado de la misma, se hará cargo de evacuar las consultas que fueran formuladas por el personal de este Organismo sin costo alguno.-

Todos los materiales, herramientas y repuestos destinados a la atención técnica durante el período de garantía, deberán ser provistos por el adjudicatario sin cargo para la Unidad Ejecutora Provincial.

Documentación:

El oferente detallará TODA la documentación del ascensor que fuera necesario para la utilización más eficiente y el máximo aprovechamiento de las capacidades del mismo.-

Dicha documentación deberá entregarse en idioma Español e incluirá una guía de determinación de problemas.-

Plazo de entrega de acuerdo a cada oferente:

La totalidad del equipo adjudicado deberá ser entregado e instalado por el proveedor, en los lugares señalados por la Unidad Ejecutora Provincial.

El equipamiento será recepcionado instalado y probado funcionando a pleno según las especificaciones de prestación establecidas.-

Instalación física del ascensor:

Estarán a cargo de la empresa adjudicataria la provisión de los accesorios, componentes y elementos necesarios para la operación de instalación y puesta en funcionamiento del ascensor, como así también los elementos necesarios para dar comienzo a la operatoria.-

Fecha de instalación definitiva:

El personal de la Unidad Ejecutora Provincial y/o quienes éstos crean convenientes consultar, realizarán los controles y verificaciones que correspondieran sobre el equipo recibido, instalado y en funcionamiento, que fuesen adjudicados a efectos de proceder a dejar en firme la fecha de instalación definitiva.-

FOLIO Nº 121

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

Art. 1°) 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 OBTENCION" o de demoras en la provisión o ejecución.-

Art. 2°) RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS EN LOS CALCULOS Y EN LA EJECUCION 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 H° A°, 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. 3°) REGLAMENTOS Y NORMAS

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravitorias 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. 4°) 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

Colegio de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 122

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 calculo 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. 5°) 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 H°A° de la siguiente forma:

TRES COPIAS de las plantas de entrepisos, 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. 6°) 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 limite 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 H°A° 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

FOLIO Nº 123

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. 7°) 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 tablones 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 entrepisos 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. 8°) 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.-

FOLIO Nº 124

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. 9°) 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. 10°) 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. 11°) 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 H° pueda llegar sin disgregarse hasta el fondo de los moldes. Se procurará colocar el H° inmediatamente después de la conclusión del batido, quedando estrictamente prohibido utilizar H° 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 H°. 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 10° C y no mayor a 32° 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 entrepisos 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 concurra 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 Pórtland 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 tablones.-

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, tablones, etc. en cantidades excesivas a juicio de la Inspección.-

Art. 14°) CONDICIONES DE SATISFACTORIA 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

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 126

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 comprensión 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./cm3. por segundo. Se tomará como carga a la rotura, la mayor carga alcanzada, dándose la tensión de rotura en Kg./cm2.-

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 transcriptos 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./cm2. 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.; 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

FOLIO Nº 127

Art. 16°) 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./m2; 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. 17°) 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. 18°) 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 hierros 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 levará una parte de hidrófugo impermeabilizante de alta calidad.-

A las 48 horas de haber volcado el H° 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 H°.-

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. 19°) CIMIENTOS

Se adoptará una tensión admisible de terreno para el cálculo de H°A°, 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 trasmitir, la D.G.A. y C. aconsejará el tipo de fundación.-

Art. 20°) 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 H° no controlado.-

* *

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 128

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Art. 1°) 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. 2°) 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. 3°) 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. 4°) 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. 5°) 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.

FOLIO Nº 129

Art. 6°) 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. 7°) 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 provisorias

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. 8°) 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.-

* *

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 130

ESPECIFICACIONES TECNICAS 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 provisorias y final que se establecen para el resto de las instalaciones. Además deberán ser garantizadas por un año

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 131

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 Nº18 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. 11°) CAÑERIAS

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 90° 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 90°.-

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 90° 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. 12°) 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

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 133

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 concurran 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 Nº 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 Nº 247/3 o de superior calidad.-

Los conductores deberán estar marcados con Nº de Norma, sección y tensión de trabajo.-

La aislación de los conductores será de poli (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 4mm2. y constituidos por 7 hilos.-

La sección mínima a utilizar será de 1,00 mm^2 para los circuitos de timbres y campanillas, 1,5 mm^2 para los circuitos de iluminación, ventiladores de techo y de pared, extractores del tipo domiciliario, etc. y de 2,5 mm^2 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^2	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^2 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 mm².:

Para circuitos..... 2,5 mm².
Para tableros..... 4, 6, 16 y 25 mm².
Para pararrayos..... 50 mm².

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 tapará 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 descriptas en el punto Nº11 (Art. Nº 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 Nº 22, con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte horneado 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 Nº 22, con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte horneado 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'$_1$": 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'$_1$": 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. 29°) 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. 30°) 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 4mm2. 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. 31°) 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 50mm². 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. 32°) 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 símil 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. 33°) 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. 34°) 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. 35°) 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. 36°) 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.

* *

Colegio de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 137

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

INSTALACIONES SANITARIAS

Art. 1°) 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 contratapas del sistema cloacal, lo cual se hará en presencia de la Inspección Técnica.-

Art. 2°) 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 solicitara 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 cerificado 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 justificaran 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. 3°) 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 detallen 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 CAPÍTULO I - Art.2° del P.E.T.G.-

Artefactos y grifería: El Contratista deberá proveer y colocar los artefactos sanitarios con sus correspondientes accesorios y broncería 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 ø 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 broncerías 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. 4°) CAÑERIAS 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 O.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 arqueo, 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 (TI.), serán 0,l5x0,15m, 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. 5°) 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 H°A° 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. 6°) CAÑERIAS DE DESCARGA Y VENTILACION

Se ejecutarán en PVC en un todo de acuerdo al Art. 4° "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 concurran 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.-

FOLIO Nº 139

Art. 7º) CAÑERIA 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 respetivas 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 simultaneo.-

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: coverhtor 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 arqueo, 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 serán 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 ø 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 Nº 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.-

FOLIO Nº 141

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 realizara por medio de un caño de 0,110m empotrado en pilar de mampostería de 0,45x0,45m. revocado. El extremo terminal de ventilación se ubicara a una altura mínima de 2,50m. sobre el nivel del terreno, en cuyo sitio se emplazara un sombrerete del tipo aprobado.-

La tapa de inspección se ejecutara 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 Pórtland. El fondo se hará exclusivamente mediante la aplicación de cemento Pórtland 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 chaflán 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 descripto 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. 18°) ELECTROBOMBAS

Próximo al tanque de bombeo se proveerán e instalaran dos (2) electrobombas del tipo centrifuga 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 instalara 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. 19°) 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 centrifugas 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 perdida 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. 20°) 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. 21°) 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 descargaran 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. 22°) 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 m3/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 ø 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 maquina 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 piezometrico, 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 determinara 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 entubacion: Se considerara satisfactorio el alineamiento de la entubacion cuando el caño de 12 m. de largo y de un diámetro menos 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 entubacion a instalar sea de tubos de PVC tipo "CINPLAST" línea AMANCO o superior calidad, unión con cupla lisa para pozos de agua de ø 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 ø 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, liquido interno intercambiable.-

Las aberturas y longitudes de los caños filtros se adecuaran 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 ejecutara 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 colocara 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 cementacion 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 cuidara 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 ø 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.-

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 145

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 perdidas 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. 23°) 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. 24°) 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 llevaran 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. 25°) 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. 26°) 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. 27°) 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. 28°) 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. 29°) CEGADO DE CAMARA SEPTICA CORRESPONDIENTE

El cegado de cámara séptica, se procederá en base a las especificaciones del Art. anterior.-

Art. 30°) 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. 31°) DEMOLICIONES

El Contratista procederá a realizar todas las demoliciones que correspondan para efectuar el cambio de

FOLIO N° 146

cañerías o artefactos en desuso, los cuales se extraerán del lugar en que estén ubicados y se depositaran 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 tapones 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

FOLIO Nº 147

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 VºBº 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/cm2 y presión de rotura de 45 kg/cm2, 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 señalizarán cumpliendo exigencias de la Reglamentación vigente y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares de Electricidad y Servicio Contra Incendios.-

* *

FOLIO Nº 148

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

INSTALACIONES DE GAS NATURAL

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 ENARGAS.-

Art. 3°) 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. 4°) 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. 5°) 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. 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 0,5 Kg/cm^2. 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^2.-

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^2 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./cm2 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.-

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 149

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 engrampados 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^2. 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^2.-

En el tramo de servicio la prueba se efectuará a una presión de 3 kg/cm^2.

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.-

* *

Dirección de Arquitectura y Construcciones
FOLIO Nº 150

ESPECIFICACIONES TECNICAS 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 Hº 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 Hº..... 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

Dirección de Arquitectura y Construcciones FOLIO Nº 151

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

FOLIO N° 152

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

* *

FOLIO Nº 153

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

INFORME GEOTÉCNICO

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES

ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"

LOCALIDAD DE ALCARAZ

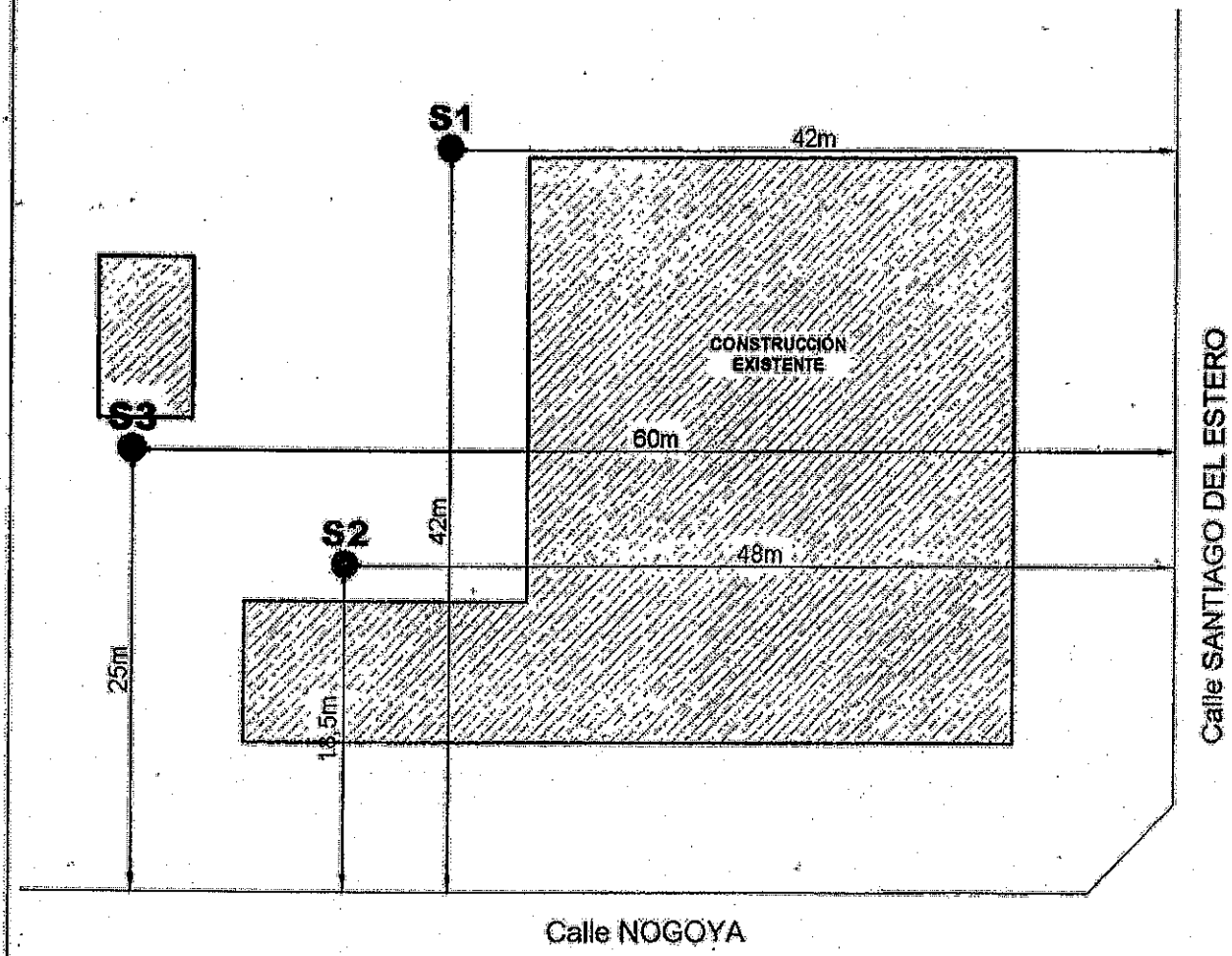
- DPTO LA PAZ-

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES - D.P.V. -
(3.100) - Brasil 1050 Paraná - ENTRE RIOS -
(0343) - 4249138
dpvlaboratorio@mail.com

D.P.V. Dirección Provincial de Vialidad
Dirección de Tecnología de Materiales
Gobierno de Entre Ríos

PLANO: Esc. N°22 "CHACABUCO"
Localidad de Alcaraz
Dpto. La Paz - E. Ríos
DISTRIBUCION DE LAS PERFORACIONES

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 154



D[illegible]ECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRE[illegible]IÓN DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES

ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"

ION: CALLE NOGOYA Y SANTIAGO DEL ESTERO - LOCALIDAD DE ALCARAZ - DPTO LA PAZ

Nº 3

GRANULOMETRIA				PLASTICIDADES			HUMEDAD NATURAL / LIMITE PLÁSTICO / LIMITE LÍQUIDO / %PASA TAMIZ Nº4 / %PASA TAMIZ Nº10 / %PASA TAMIZ Nº40 / %PASA TAMIZ Nº200	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	PROF. SPT (m)	DENSIDADES			ENSAYOS PENETRACION STANDARD				RESISTENCIA A LA PENETRACION / NUMERO DE GOLPES	OBSERVACIONES
[illegible]A [illegible]IZ [illegible]	PASA TAMIZ Nº10	PASA TAMIZ Nº40	PASA TAMIZ Nº200	L.L.	L.P.	I.P.					% H.	D.H. (gr/cm 3)	D.S. (gr/cm 3)	Nº GOLPES	PENET. (cm)	C (kg/cm²)	θ (º)		
[illegible]	98,0	96,5	95,5	56,2	25,1	31,1		C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color negro.	0,55-1,00	43,8	1,760	1,224	5	30	-	-		NF= -0,60 m.
[illegible]	98,5	97,5	96,0	62,9	27,4	35,5		C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color marron claro.	1,55-2,00	42,0	1,742	1,225	6	30	-	-		
										2,55-3,00	34,4	1,751	1,302	9		0,35	17		

Trabajos de campaña y Laboratorio:

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
155

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES

ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"

ION: CALLE NOGOYA Y SANTIAGO DEL ESTERO - LOCALIDAD DE ALCARAZ - DPTO LA PAZ

Nº 1

GRANULOMETRIA			PLASTICIDADES			CLASIFICACIÓN DEL SUELO	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	PROF. SPT (m)	DENSIDADES			ENSAYOS PENETRACION STANDARD				OBSERVACIONES
A IZ	PASA TAMIZ Nº10	PASA TAMIZ Nº40	PASA TAMIZ Nº200	L.L.	L.P.	I.P.			% H.	D.H. (gr/cm 3)	D.S. (gr/cm 3)	Nº GOLPES	PENET. (cm)	C (kg/cm²)	θ (°)	
)	99,5	99,0	97,5	54,7	24,9	29,8	C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color negro.	0,55-1,00	45,8	1,789	1,226	5	30	-	-	NF= -0,60 m.
5	96,5	96,0	95,5	58,2	26,1	32,1	C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color marron claro.	1,55-2,00	41,8	1,734	1,223	6	30	-	-	
									2,55-3,00	42,5	1,740	1,221	8		0,30	17	

HUMEDAD NATURAL
LIMITE PLÁSTICO
LIMITE LÍQUIDO
%PASA TAMIZ Nº4
%PASA TAMIZ Nº10
%PASA TAMIZ Nº40
%PASA TAMIZ Nº200

RESISTENCIA A LA PENETRACION — NUMERO DE Ggolpes

Nº 2

GRANULOMETRIA			PLASTICIDADES			CLASIFICACIÓN DEL SUELO	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	PROF. SPT (m)	DENSIDADES			ENSAYOS PENETRACION STANDARD				OBSERVACIONES
A IZ	PASA TAMIZ Nº10	PASA TAMIZ Nº40	PASA TAMIZ Nº200	L.L.	L.P.	I.P.			% H.	D.H. (gr/cm 3)	D.S. (gr/cm 3)	Nº GOLPES	PENET. (cm)	C (kg/cm²)	θ (°)	
)	99,5	99,0	97,5	65,1	23,9	41,2	C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color negro.	0,55-1,00	48,5	1,815	1,221	5	30	-	-	NF= -0,60 m.
)	95,5	94,0	93,0	72,3	24,7	47,6	C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color marron claro.	1,55-2,00	33,4	1,820	1,363	5	30	-	-	
)	98,0	96,5	96,0	73,2	26,7	46,5	C.H	Arcilla inorganica de gran compresibilidad, color marron claro.	2,55-3,00	33,2	1,8	1,3	10	30	0,33	15	

HUMEDAD NATURAL
LIMITE PLÁSTICO
LIMITE LÍQUIDO
%PASA TAMIZ Nº4
%PASA TAMIZ Nº10
%PASA TAMIZ Nº40
%PASA TAMIZ Nº200

RESISTENCIA A LA PENETRACION — NUMERO DE GOLPES

Trabajos de campaña y Laboratorio:

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS
FOLIO Nº 156

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
FOLIO Nº 157
DIRIGIDOS A

CAPACIDAD PORTANTE

Mediante el empleo de la formula teórica de Terzaghi y comparación con los empiricos del Ensayo Normal de Penetración, se establece el siguiente cuadro de cotas y tensiones admisibles para fundaciones directas a través de zapatas corridas, individuales cuadradas y/o rectangulares de hormigón armado.

COTAS (cm)	TENSIÓN ADMISIBLE (Kg/cm²)
-1,00 -2,00	0,50
-3,00	0,80

Recomendaciones:

- ✓ Si se emplearan pilotines excavados y hormigonados in situ con base ensanchada y vigas de hormigón que los vinculen (Los que coincidirán con los encuentros de muros y tabiques o procurando que reciban cargas similares), se considerarán los siguientes parámetros de diseño:

Longitud del pilotín	3,00m.
Diámetro del pilotín	0,20m. a 0,30m.
Tensión de punta	según cuadro (*)
Tensión Friccional	0,10 Kg/cm2. (a partir de nivel –1,00m.)

Construcciones Complementarias:

- Reforzar vigas de fundación con armaduras superiores y colocar armaduras en antepechos y dinteles de aberturas como también en todo sector donde se genere una discontinuidad en la mampostería.
- Generar espacios libres debajo de las vigas y contrapisos (cámaras de expansión), construir veredas perimetrales para permitir un fácil escurrimiento de las aguas y humedecer el terreno, previo a la ejecución de cualquier tipo de trabajo para lograr el mayor hinchamiento inicial posible. En síntesis se deberán realizar todas las medidas preventivas tendientes a atenuar los efectos que puedan generar sobre las construcciones la presencia de arcillas expansivas de alta plasticidad como las detectadas en este estudio geotécnico.

Ing MARÍA MARTA QUIROGA
Directora
Tecnología de Materiales
Dirección Provincial de Vialidad
Entre Ríos

DPV-DIRECCION DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES
PARANA, SETIEMBRE2012

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
FOLIO Nº 158

✓ ***Ensayos de Laboratorio:***

Se efectuaron los siguientes ensayos de identificación:

- *Determinación de las constantes hídricas de Atterberg, Límite Líquido, Límite plástico e Índice de plasticidad*
- *Granulometría por vía húmeda en todas las muestras determinando el porcentaje retenido en el tamiz N°200*
- *Determinación de pesos específicos secos y húmedos.*
- *En todos los casos se procedió a clasificar los suelos según el Sistema Unificado de Casagrande (S.U.C.S.)*
- *Triaxiales Rápidos sin drenar (escalonados) para determinación de parámetros recohesión y fricción interna*

✓ ***Representaciones Gráficas y Determinaciones Analíticas:***

Todos los valores hallados, tanto en campaña como en laboratorio, se encuentran representados en planillas especiales adjuntas a este informe.

✓ ***Perfil Geotécnico:***

Se indican a continuación los distintos estratos y sus consistencias que fueran detectados durante los trabajos de campaña y sus principales características obtenidas en laboratorio central:

Sondeo N° 1: **De ±0,00 a – 1.50m:** Arcillas inorgánicas de gran plasticidad y compresibilidad (C.H.) de color negro y una consistencia medianamente compacta (N= 5). **De -1.50 a -3.00m:** Continúan las arcillas inorgánicas de gran compresibilidad (C.H.) de color marrón claro y una consistencia medianamente compacta (N= 6 - 8).

Sondeo N° 2: **De ±0,00 a -2.00m:** Arcillas inorgánicas de gran plasticidad y compresibilidad (C.H) de color negro a marrón claro y una consistencia medianamente compacta (N= 5). **De -2.00 a -3.00m:** Continúan las arcillas inorgánicas de gran compresibilidad (C.H.) de color marrón claro y una consistencia compacta (N= 10).

Sondeo N° 3: **De ±0,00 a – 1.50m:** Arcillas inorgánicas de gran plasticidad y compresibilidad (C.H.) de color negro y una consistencia medianamente compacta (N= 5). **De -1.50 a -3.00m:** Continúan las arcillas inorgánicas de gran compresibilidad (C.H.) de color marrón claro y una consistencia medianamente compacta a compacta (N= 6 - 9).

Téc. Ricardo J. J. GIACOMELLI
Jefe División Mecánica de Suelos
D. P. V.

TEC. MIGUEL R. FELTES
JEFE DPTO. ESTUDIOS GEOLOGICOS
D. P. V.

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO
FOLIO Nº 159

ESTUDIO N° 864

ESTUDIO DE SUELOS

ESCUELA N° 22 "CHACABUCO"

- LOCALIDAD DE ALCARAZ -

SOLICITADO POR: UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

✓ ***Objeto del Estudio :***

La Unidad Ejecutora Provincial se encuentra abocada a la ampliación edilicia de la Escuela N° 22 "Chacabuco", ubicada entre las calles Nogoya y Santiago del Estero, en la localidad de Alcaraz, del Dpto La Paz. Por tal motivo ha solicitado la realización de un estudio geotécnico del suelo de fundación, con el propósito de conocer sus características y poder realizar un cuadro de cotas y tensiones admisibles.

Si bien la comitente indico y acoto el lugar donde se debían realizar las perforaciones (Expte N° 86.273/12 – fs. 8), los sondeos N° 2 y N° 3, debieron ser reubicados a lugares accesibles para poder realizar los trabajos de campaña, según se indican en croquis adjunto al presente informe geológico.

✓ ***Perforaciones y Trabajo de Campaña:***

Se efectuaron 3 (tres) perforaciones de **3,00m (tres metros)** cada una, las que fueron identificadas como **S1, S2 y S3**, todas consideradas desde boca de pozo.

A cada metro de avance se ejecutaron ensayos normales de penetración utilizando para ello la cuchara sacamuestras de Terzaghi, a fin de conocer las características geomecánicas de los estratos atravesados.

Se extrajeron muestras alteradas e inalteradas para ser analizadas en laboratorio, realizándose además una clasificación tacto – visual y se determinó la posible existencia de aguas subterráneas provenientes de napas freáticas o filtraciones laterales.

✓ ***Napa Freática:***

En el momento de realizarse el estudio se detectó la presencia de aguas subterráneas provenientes de napas freáticas o filtraciones laterales, desconociéndose su régimen de variación y altura, según el siguiente cuadro:

SONDEO N°	COTA (m)
1 - 2 - 3	- 0.60

FOLIO Nº 160

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

1 - REFERENCIAS

- CIRSOC 101 (1982): Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de Estructuras de Edificios.
- CIRSOC 102 (1982): Acción del viento sobre las Construcciones.
- CIRSOC 201 (1982): Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado.
- CIRSOC 301 y Anexos (1982/84): Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Acero para Edificios.
- CIRSOC 302 (1982): Fundamentos de Cálculo para los Problemas de Estabilidad de las Estructuras de Acero.
- CIRSOC 303 (1982): Estructuras livianas de Acero.

2 - PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

- HORMIGON

H 13	$\sigma'bk$ =	130	Kg/cm^2
	βr =	105	Kg/cm^2
Peso especifico	γ =	2400	Kg/m^3

- ACERO

Módulo de elasticidad longitudinal	E =	2,100,000	Kg/cm^2
Módulo de elasticidad transversal	G =	81.000	Kg/cm^2
Coeficiente de Poisson	v =	0,296	
Coeficente de dilatacion termica	α =	0,000012	$1/C^0$
Peso especifico	γ =	7850	Kg/m^3

- PERFILES LAMINADOS EN FRIO

ACERO F22	σf =	2,200	Kg/cm^2
	$\sigma fadm.$ =	1,400	Kg/cm^2
	Coef. De seguridad =	1.57	

- PERFILES DE ACERO EN CALIENTE

ACERO F22	σf =	2,400	Kg/cm^2
	$\sigma fadm.$ =	1,400	Kg/cm^2
	Coef. De seguridad =	1.71	

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE BASES

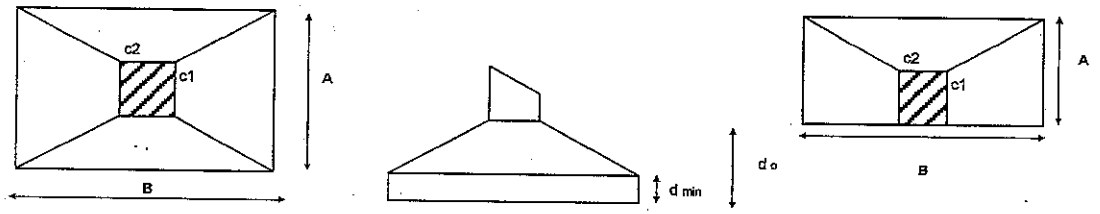
Hormigón : **H 13** $\sigma'bk$ = 130 Kg/cm^2 βr = 105 Kg/cm^2

Acero : ADN 420

Valores considerados σs = **0.80** Kg/cm^2 **(Valor supuesto - Sujeto a estudio de suelo de la Contratista al inicio de la obra)**

hf = **3.00** m

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las bases de iguales dimensiones responden a una unificacion en la mayor carga.



BASE	Tipo	N	Sup.	Dimensiones				$M_{fl}1$	$M_{fl}2$	a	b	dmin.	h	Do	h fund.	Fe1				Fe2				Observaciones
				A	B	c1	c2									Nº	ø	sep.	cm2	Nº	ø	sep.	cm2	
		(t)	(m2)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(tm)	(tm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(m)									
1	cent.	30.22	4.20	**205**	**205**	25	25	6.99	6.99	20	20	20	45	**50**	3.00	12	10	18	9.42	12	10	18	9.42	C.01 (20x20)
2	cent.	27.71	3.80	**195**	**195**	20	35	6.24	5.72	15	30	20	40	**45**	3.00	11	10	19	8.64	11	10	19	8.64	C.02 (15x30)
3	cent.	14.06	1.96	**140**	**140**	33	33	1.97	1.97	28	28	20	30	**35**	3.00	8	10	19	6.28	8	10	19	6.28	C.03 Ø30
4	cent.	63.35	8.70	**295**	**295**	25	45	21.78	20.19	20	40	20	70	**75**	3.00	22	10	14	17.28	20	10	15	15.71	C.04 (20x40)
5	cent.	62.24	8.70	**295**	**295**	25	25	21.39	21.39	20	20	20	65	**70**	3.00	23	10	13	18.06	23	10	13	18.06	C.05 (20x20)
6	exc.	17.81	2.42	**210**	**220**	25	25	6.56	4.05	20	20	20	45	**50**	3.00	12	10	19	9.42	7	10	17	5.50	C.06 (20x20)
7	exc.	12.15	1.81	**95**	**190**	33	33	2.87	2.10	28	28	20	35	40	3.00	11	10	18	8.64	6	10	17	4.71	C.07 Ø30
8	exc.	25.94	3.65	**135**	**270**	45	25	8.67	7.51	40	20	20	45	**50**	3.00	15	10	19	11.78	12	10	11	9.42	C.08 (20x40)

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS FOLIO Nº 161

OBRA: CENTRO DE FORMACION DOCENTE INICIAL Y CONTINUA - SECTOR 2 -
UBICACION: CIUDAD DE CONCORDIA - DPTO. CONCORDIA -

PLANILLA DE ZAPATA CORRIDA

Hormigón : H 13 σ 'bk = 130 Kg/cm^2 βr = 105 Kg/cm^2 E = 240000 kg/cm2

Acero : ADN 420

Tension del Terreno : 0.50 Kg/cm^2 (Verificar tension del suelo en el terreno)

- Todos los materiales deberan ser nuevos y de primera calidad.
- Verificar medidas en obra.

BASE TIPO	Q	hf	Dimensiones			q	M1	M2	LOSA									ENCADENADO INFERIOR								Observaciones
			A	L	a				hL	dL	dmin.	Fe			Fe'			hv	dv	bv	Fe			Estribos		
	(t/m)	(m)	(cm)	(m)	(cm)	(t /m)	(tm)	(tm)	(cm)	(cm)	(cm)	ø	c/	cm^2	ø	c/	cm^2	(cm)	(cm)	(cm)	n°	ø	cm^2	ø	c/	
H	51.00	3.00	90	240	15	16.45	1.29	1.54	45	50	20	1 Ø 10	15.0	5.24	1 Ø 10	15.0	5.24	27	50	45	6	12	6.79	6	20	



OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE PILOTINES

Hormigón : **H 13** σ 'bk = 130 Kg/cm^2 βr = 105 Kg/cm^2

Acero : ADN 420

Tension del Terreno: σadm.punta = 0.80 Kg/cm^2

σadm.fricc. = 0.10 Kg/cm^2

hprof. = 3.00 m

h fricc. = 1.00 m (a partir de esta prof.)

PILOTE	Ø (cm)	Profundidad (m)	long. De friccion (m)	f'c (Kg)	fy (Kg)	Pu (Kg)	Area Lateral (cm2)	Area de Punta (cm2)	Reacción por punta (Kg)	Reacción por fricción (Kg)	Capacidad Total (Kg)	Armadura Ppal	Estribado helicoidal	Observaciones
P	25	3.00	2.00	170	4200	1400	15708	491	393	1047	1440 okl	5 Ø 10	1 Ø 6 c/ 15 cm	

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 163

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGA DE FUNDACION DE Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ 'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones		Lc	Caract. Geométricas			CARGAS		Esfuerzos Característicos										Armadura de Tramo				Armadura de Apoyo				t	ESTRIBOS			%	Observaciones
											Corte				Momentos							Fe Nec	SUPERIOR / INFERIOR			Fe Nec	SUPERIOR								
			Rizq.	Rder.		bo	d	h	Q	P	Q S/col		Q S/col		Mc	Mr	Mto.	Mom.S/col.																
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm	cm²	Nº	ϕ	cm²	cm²	Nº	ϕ	cm²	Kg/cm²	nº de ramas	ϕ	sep cm	Kg/cm²	
	VF		2.18	2.18	3.80	25	35	33	1.15			2.18		2.18	2.07		2.07					2.83	3	12	3.39					1.07	2	6	20	2.71	19 estribos
																							3	12	3.39									

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 164

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE FUSTES, COLUMNAS Y REF. VERTICALES

Materiales:

Hormigón : **H 13** σ 'bk = 130 Kg/cm2 βR = 105 Kg/cm2

Acero : ADN 420 σ'ek = 4200 Kg/cm2

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las columnas de iguales dimensiones responden a una unificacion en la mayor carga.

Pos.	Tramo	Cargas			Dimensiones			Armadura								Estribos			Observaciones
		N_{piso}	pp	N total	A	B	h	Nº	ϕ	As	Lado A		Lado B		μ	ϕ	Sep	Long.	
		[t]	[t]	[t]	[cm]	[cm]	[m]	Barras	[mm]	[cm²]	Nº		Nº		%	[mm]	[cm]	[cm]	
C.01	Fuste	6.22	0.45	30.22	25	25	3.00	6	12	6.8	3	ok	3	ok	1.09%	6	14	98	
20x20	nivel 1	14.49	0.28	23.55	20	20	2.90	6	12	6.8	3	ok	3	ok	1.70%	6	14	78	
cent.	nivel 2	3.94	0.15	8.78	20	20	1.55	4	12	4.5	2	ok	2	ok	1.13%	6	14	78	
	nivel 3	4.47	0.22	4.69	20	20	2.30	4	12	4.5	2	ok	2	ok	1.13%	6	14	78	
Base 1																			
C.02	Fuste	6.22	0.50	27.71	20	35	3.00	6	16	12.1	3	ok	3	ok	1.72%	6	19	108	
15x30	nivel 1	14.49	0.31	20.99	15	30	2.90	6	16	12.1	3	ok	3	ok	2.68%	6	15	88	
cent.	nivel 2	3.94	0.17	6.19	15	30	1.55	4	16	8.0	2	ok	2	ok	1.79%	6	15	88	
	nivel 3	1.97	0.11	2.08	15	30	1.00	4	16	8.0	2	ok	2	ok	1.79%	6	15	88	
Base 2																			
C.03	Fuste	6.22	0.78	14.06	33	33	3.00	8	12	9.0	3	ok	3	ok	0.83%	6	14	130	
Ø30	nivel 1	3.94	0.53	7.06	28	28	2.80	6	12	6.8	3	ok	3	ok	0.87%	6	14	110	
cent.	nivel 2	1.97	0.62	2.59	28	28	3.30	6	12	6.8	3	ok	3	ok	0.87%	6	14	110	
Base 3	- Columna redonda, se realiza con encofrado metálico o de PVC.																		
C.04	Fuste	6.22	0.81	63.35	25	45	3.00	8	20	25.1	3	ok	3	ok	2.23%	6	24	138	
20x40	nivel 1	10.30	0.61	56.32	20	40	3.20	8	20	25.1	3	ok	3	ok	3.14%	6	20	118	
cent.	nivel 2	17.75	0.56	45.40	20	40	2.90	8	16	16.1	3	ok	3	ok	2.01%	6	19	118	
	nivel 3	16.59	0.13	27.10	20	40	0.70	8	16	16.1	3	ok	3	ok	2.01%	6	19	118	
	nivel 4	10.18	0.19	10.37	20	40	1.00	8	16	16.1	3	ok	3	ok	2.01%	6	19	118	
Base 4																			
C.05	Fuste	6.22	0.45	62.24	25	25	3.00	8	20	25.1	3	ok	3	ok	4.02%	6	24	98	
20x20	nivel 1	10.30	0.31	55.57	20	20	3.20	8	20	25.1	3	ok	3	NV	6.28%	6	20	78	
cent.	nivel 2	17.75	0.28	44.96	20	20	2.90	8	20	25.1	3	ok	3	ok	6.28%	6	20	78	

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
165

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE FUSTES, COLUMNAS Y REF. VERTICALES

Materiales:

Hormigón : **H 13** σ 'bk = 130 Kg/cm2 βR = 105 Kg/cm2

Acero : ADN 420 σ'ek = 4200 Kg/cm2

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las columnas de iguales dimensiones responden a una unificacion en la mayor carga.

Pos.	Tramo	Cargas			Dimensiones			Armadura								Estribos			Observaciones
		N_{piso}	pp	N total	A	B	h	Nº	ϕ	As	Lado A		Lado B		μ	ϕ	Sep	Long.	
		[t]	[t]	[t]	[cm]	[cm]	[m]	Barras	[mm]	[cm²]	Nº		Nº		%	[mm]	[cm]	[cm]	
	nivel 3	16.59	0.07	26.93	20	20	0.70	6	16	12.1	3	ok	3	ok	3.02%	6	19	78	
	nivel 4	10.18	0.10	10.28	20	20	1.00	6	16	12.1	3	ok	3	ok	3.02%	6	19	78	
Base 5																			
C.06	Fuste	6.22	0.45	17.81	25	25	3.00	6	16	12.1	3	ok	3	ok	1.93%	6	19	98	
20x20	nivel 1	7.00	0.33	11.14	20	20	3.40	4	16	8.0	2	ok	2	ok	2.01%	6	19	78	
exc.	nivel 2	3.39	0.31	3.81	20	20	3.27	4	16	8.0	2	ok	2	ok	2.01%	6	19	78	
	nivel 3		0.11	0.11	20	20	1.14	4	16	8.0	2	ok	2	ok	2.01%	6	19	78	
Base 6																			
C.07	Fuste	6.22	0.78	12.15	33	33	3.00	8	12	9.0	3	ok	3	ok	0.83%	6	14	130	
Ø30	nivel 1	3.00	0.53	5.15	28	28	2.80	6	12	6.8	3	ok	3	ok	0.87%	6	14	110	
exc.	nivel 2	1.00	0.62	1.62	28	28	3.30	6	12	6.8	3	ok	3	ok	0.87%	6	14	110	
Base 7																			
- Columna redonda, se realiza con encofrado metálico o de PVC.																			
C.08	Fuste	6.22	0.81	25.94	45	25	3.00	8	16	12.1	3	ok	3	ok	1.07%	6	19	138	
40X20	nivel 1	12.41	0.65	18.91	40	20	3.40	4	16	8.0	2	ok	2	ok	1.01%	6	19	118	
exc.	nivel 2	5.00	0.63	5.85	40	20	3.27	4	16	8.0	2	ok	2	ok	1.01%	6	19	118	
	nivel 3		0.22	0.22	40	20	1.14	4	16	8.0	2	ok	2	ok	1.01%	6	19	118	
Base 8																			

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA
FOLIO Nº 166

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

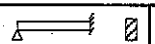
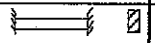
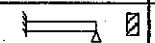
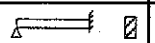
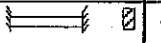
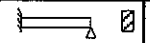
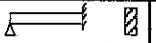
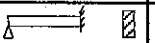
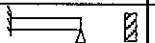
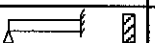
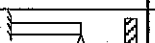
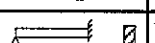
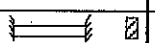
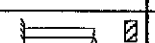
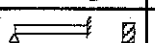
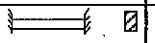
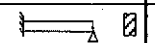
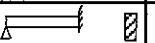
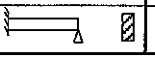
Hormigón: H 13 — σ'_{bk} = 130 Kg/cm² — β_r = 105 Kg/cm²

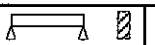
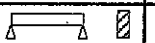
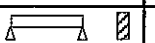
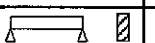
Acero: ADN 420 — σ'_{ek} = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

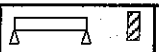
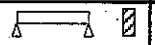
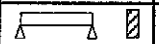
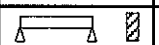
Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Caract. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q T/m	CARGAS P T	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc Tm	Mr Tm	Mko. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	τ Kg/cm²	ES nº de ramas	ES ϕ	ES sep cm	σb Kg/cm²	Observaciones
ZONA 1																																					
1	V1. 101		1,63	5,42	3,36	18	40	38	1,29			1,63		2,71		1,02	*1,02*				1,82	1,22	2	8	1,01	2,17	2	8	3,27	1,61	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 102		5,42	1,63	3,36	18	40	38	1,29			2,71		1,63		1,02	*1,02*		1,82			1,22	2	8	1,01		2	12		1,61	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36												
2	V1. 103		2,23	7,43	3,36	18	40	38	1,77			2,23		3,72		1,41	*1,41*				2,50	1,67	2	8	1,01	2,97	2	8	3,27	2,20	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 104		7,43	2,23	3,36	18	40	38	1,77			3,72		2,23		1,41	*1,41*		2,50			1,67	2	8	1,01		2	12		2,20	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36												
3	V1. 105		1,84	6,12	3,98	18	40	38	1,23			1,84		3,06		1,37	*1,37*				2,44	1,63	2	8	1,01	2,90	2	8	4,40	1,86	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 106		6,12	1,84	3,98	18	40	38	1,23			3,06		1,84		1,37	*1,37*		2,44			1,63	2	8	1,01		3	12		1,86	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
4	V1. 107		1,49	4,97	3,23	18	40	38	1,23			1,49		2,48		0,90	*0,90*				1,60	1,07	2	8	1,01	1,91	2	8	4,40	1,46	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 108		4,97	1,49	3,23	18	40	38	1,23			2,48		1,49		0,90	*0,90*		1,60			1,07	2	8	1,01		3	12		1,46	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36												
5	V1. 109		4,33	14,49	3,91	18	50	48	2,95			4,33		7,21		3,17	*3,17*				5,64	2,99	2	8	1,01	5,90	2	8	7,04	3,38	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 110		14,49	4,37	3,95	18	50	48	2,95			7,28		4,37		3,24	*3,24*		5,64			3,05	2	8	1,01		3	16		3,42	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
6	V1. 111		4,65	4,65	6,55	18	50	48	1,42			4,65		4,65	7,62		*7,62*					7,96	2	8	1,01					2,27	2	6	20	3,77	33 estribos
																							4	16	8,04												
7	V1. 112		3,56	3,56	3,91	18	50	48	1,62			3,56		3,56	3,48		*3,48*					3,28	2	8	1,01					1,60	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04												
8	V1. 113		1,57	5,26	3,91	18	50	48	1,07			1,57		2,61		1,15	*1,15*				2,04	1,08	2	8	1,01	1,93	2	8	3,27	1,23	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 114		5,26	1,58	3,95	18	50	48	1,07			2,64		1,58		1,17	*1,17*		2,04			1,11	2	8	1,01		2	12		1,24	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
9	V1. 115		2,16	8,11	2,91	18	50	48	1,98			2,16		3,60		1,18	*1,18*				2,10	1,11	2	8	1,01	1,97	2	8	3,27	1,59	2	6	20	3,77	15 estribos
																							3	10	2,36												
	V1. 116		8,11	2,70	3,64	18	50	48	1,98			4,50		2,70		1,84	*1,84*		2,10			1,74	2	8	1,01		2	12		2,09	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												

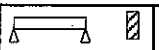
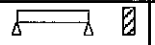
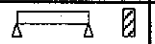
DIRECCION DE PLANEAMIENTO
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA
167

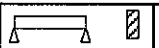
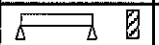
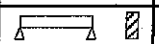
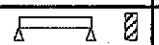
10	V1. 117		0,43	1,75	1,70	18	40	38	0,59			0,43		0,63		0,12	*0,12*				0,21	0,14	2	8	1,01	0,25	2	8	4,40	0,31	2	6	20	3,77	9	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 118		1,75	2,30	3,80	18	40	38	0,59			1,12		1,12		0,60	*0,60*		0,21		1,06	0,71	2	8	1,01		3	12		0,65	2	6	20	3,77	19	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 119		2,30	0,71	3,20	18	40	38	0,59			1,18		0,71		0,42	*0,42*		1,06			0,51	2	8	1,01		3	12		0,69	2	6	20	3,77	16	estribos
																							4	16	8,04													
11	V1. 120		0,64	1,95	2,50	18	40	38	0,59			0,64		0,92		0,26	*0,26*				0,46	0,31	2	8	1,01	0,55	2	8	4,40	0,52	2	6	20	3,77	13	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 121		1,95	2,65	3,50	18	40	38	0,59			1,03		1,03		0,51	*0,51*		0,46		0,90	0,60	2	8	1,01		3	12		0,59	2	6	20	3,77	18	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 122		2,65	0,97	4,39	18	40	38	0,59			1,62		0,97		0,80	*0,80*		0,90			0,95	2	8	1,01		3	12		1,00	2	6	20	3,77	22	estribos
																							4	16	8,04													
12	V1. 123		2,60	9,65	3,50	18	40	38	1,98			2,60		4,33		1,71	*1,71*				3,03	2,03	2	8	1,01	4,01	2	8	3,27	2,58	2	6	20	3,77	18	estribos
																							3	10	2,36													
	V1. 124		9,65	3,19	4,30	18	40	38	1,98			5,32		3,19		2,57	*2,57*		3,03			3,06	2	8	1,01		2	12		3,27	2	6	20	3,77	22	estribos
																							3	10	2,36													
13	V1. 125		1,25	6,74	1,70	18	40	38	1,96			1,25		2,08		0,40	*0,40*				0,71	0,47	2	8	1,01	0,84	2	8	3,27	1,04	2	6	20	3,77	9	estribos
																							3	10	2,36													
	V1. 126		6,74	2,79	3,80	18	40	38	1,96			4,66		2,79		1,99	*1,99*		0,71			2,37	2	8	1,01		2	12		2,81	2	6	20	3,77	19	estribos
																							3	10	2,36													
14	V1. 127		2,53	8,59	2,70	18	40	38	2,50			2,53		4,22		1,28	*1,28*				2,28	1,52	2	8	1,01	2,71	2	8	4,40	2,40	2	6	20	3,77	14	estribos
																							3	10	2,36													
	V1. 128		8,59	2,63	2,80	18	40	38	2,50			4,38		2,63		1,38	*1,38*		2,28			1,64	2	8	1,01		3	12		2,51	2	6	20	3,77	14	estribos
																							3	10	2,36													
15	V1. 129		1,80	4,40	2,80	18	40	38	1,49			1,80		2,61		0,82	*0,82*				1,46	0,98	2	8	1,01	1,74	2	8	4,40	1,50	2	6	20	3,77	14	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 130		4,40	5,01	2,40	18	40	38	1,49			1,79		1,79		0,60	*0,60*		1,46		1,07	0,72	2	8	1,01		3	12		0,93	2	6	20	3,77	12	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 131		5,01	1,93	3,46	18	40	38	1,49			3,22		1,93		1,25	*1,25*		1,07			1,49	2	8	1,01		3	12		1,92	2	6	20	3,77	17	estribos
																							4	16	8,04													
16	V1. 132		1,27	3,91	2,50	18	40	38	1,18			1,27		1,84		0,52	*0,52*				0,92	0,62	2	8	1,01	1,10	2	8	4,40	1,03	2	6	20	3,77	13	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 133		3,91	5,30	3,50	18	40	38	1,18			2,07		2,07		1,02	*1,02*		0,92		1,81	1,21	2	8	1,01		3	12		1,19	2	6	20	3,77	18	estribos
																							4	16	8,04													
	V1. 134		5,30	1,94	4,39	18	40	38	1,18			3,24		1,94		1,60	*1,60*		1,81		2,84	1,90	2	8	1,01		3	12		1,99	2	6	20	3,77	22	estribos
																							4	16	8,04													
17	V1. 135		1,55	5,16	3,50	18	40	38	1,18			1,55		2,58		1,02	*1,02*				1,81	1,21	2	8	1,01	2,15	2	8	3,27	1,54	2	6	20	3,77	18	estribos
																							3	10	2,36													
	V1. 136		5,16	1,55	3,50	18	40	38	1,18			2,58		1,55		1,02	*1,02*		1,81			1,21	2	8	1,01		2	12		1,54	2	6	20	3,77	18	estribos
																							3	10	2,36													

1	V1. 201		1,97	1,97	3,91	18	35	33	1,01			1,97		1,97	1,93		*1,93*					2,64	2	8	1,01					1,35	2	6	20	3,77	20	estribos
																							4	16	8,04													
2	V1. 202		1,97	1,97	3,91	18	35	33	1,01			1,97		1,97	1,93		*1,93*					2,64	2	8	1,01					1,35	2	6	20	3,77	20	estribos
																							4	16	8,04													
3	V1. 203		1,95	1,95	3,87	18	35	33	1,01			1,95		1,95	1,89		*1,89*					2,59	2	8	1,01					1,34	2	6	20	3,77	19	estribos
																							4	16	8,04													
4	V1. 204		1,95	1,95	3,87	18	35	33	1,01			1,95		1,95	1,89		*1,89*					2,59	2	8	1,01					1,34	2	6	20	3,77	19	estribos
																							4	16	8,04													

MINISTERIO DE FOMENTO
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN

1	V1.301		1,97	1,97	3,91	18	35	33	1,01			1,97		1,97	1,93		*1,93*					2,64	2	8	1,01					1,35	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04											
2	V1.302		1,97	1,97	3,91	18	35	33	1,01			1,97		1,97	1,93		*1,93*					2,64	2	8	1,01					1,35	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04											
3	V1.303		1,95	1,95	3,87	18	35	33	1,01			1,95		1,95	1,89		*1,89*					2,59	2	8	1,01					1,34	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04											
4	V1.304		1,95	1,95	3,87	18	35	33	1,01			1,95		1,95	1,89		*1,89*					2,59	2	8	1,01					1,34	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04											

1	V1.401		3,60	3,60	3,91	18	35	33	1,84			3,60		3,60	3,52		*3,52*					5,35	2	8	1,01					2,46	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04											
2	V1.402		3,60	3,60	3,91	18	35	33	1,84			3,60		3,60	3,52		*3,52*					5,35	2	8	1,01					2,46	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04											
3	V1.403		3,56	3,56	3,87	18	35	33	1,84			3,56		3,56	3,44		*3,44*					5,24	2	8	1,01					2,43	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04											
4	V1.404		3,56	3,56	3,87	18	35	33	1,84			3,56		3,56	3,44		*3,44*					5,24	2	8	1,01					2,43	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04											

1	V1.501		4,85	4,85	3,91	18	35	33	1,84	2,90		4,85		4,85	5,96		*5,96*					9,70	2	8	1,01					3,45	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04											
2	V1.502		4,85	4,85	3,91	18	35	33	1,84	2,50		4,85		4,85	5,96		*5,96*					9,70	2	8	1,01					3,45	2	6	20	3,77	20 estribos
																							4	16	8,04											
3	V1.503		3,56	3,56	3,87	18	35	33	1,84			3,56		3,56	3,44		*3,44*					5,24	2	8	1,01					2,43	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04											
4	V1.504		3,56	3,56	3,87	18	35	33	1,84			3,56		3,56	3,44		*3,44*					5,24	2	8	1,01					2,43	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04											

MINISTERIO DE FOMENTO
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS Y SERVICIO
FOLIO Nº 169

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	Lc (m)	Carac. Geométricas be (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS Q (T/m)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col N°	Corte Q S/col T	Corte Q S/col N°	Corte Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Momentos Mr (Tm)	Momentos Mto. (Tm)	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	Tramo SUPERIOR N°	Tramo SUPERIOR ϕ	Tramo SUPERIOR cm²	Tramo INFERIOR N°	Tramo INFERIOR ϕ	Tramo INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	Apoyo SUPERIOR N°	Apoyo SUPERIOR ϕ	Apoyo SUPERIOR cm²	τ (Kg/cm²)	ES nº de ramas s	ES ϕ	ES sep cm	% (Kg/cm²)	Observaciones
1	V2. 101		3,27	10,30	3,60	18	50	48	2,42			3,27		5,45		2,21	2,21				3,92	2,08	2	8	1,01	3	10	2,36	3,70	2	8	7,04	2,52	2	6	20	3,77	18 estribos
	V2. 102		10,30	2,91	3,20	18	50	48	2,42			4,85		2,91		1,74	1,74		3,92			1,64	2	8	1,01	3	10	2,36		3	16		2,19	2	6	20	3,77	16 estribos
2	V2. 103		1,58	4,97	3,60	18	40	38	1,17			1,58		2,63		1,07	1,07				1,89	1,27	2	8	1,01	3	10	2,36	2,25	2	8	7,04	1,58	2	6	20	3,77	18 estribos
	V2. 104		4,97	1,40	3,20	18	40	38	1,17			2,34		1,40		0,84	0,84		1,89			1,00	2	8	1,01	3	10	2,36		3	16		1,38	2	6	20	3,77	16 estribos
3	V2. 105		1,32	4,54	3,01	18	40	38	1,17			1,32		2,20		0,74	0,74				1,32	0,89	2	8	1,01	3	10	2,36	1,57	2	8	7,04	1,28	2	6	20	3,77	15 estribos
	V2. 106		4,54	1,40	3,20	18	40	38	1,17			2,34		1,40		0,84	0,84		1,32			1,00	2	8	1,01	3	10	2,36		3	16		1,38	2	6	20	3,77	16 estribos
4	V2. 107		2,17	5,18	5,20	18	40	38	0,97			2,17		3,15		1,84	1,84				3,28	2,19	2	8	1,01	4	16	8,04	4,33	2	8	4,40	1,97	2	6	20	3,77	26 estribos
	V2. 108		5,18	4,57	4,19	18	40	38	0,97			2,03		2,03		1,20	1,20		3,28		2,13	1,42	2	8	1,01	4	16	8,04		3	12		1,20	2	6	20	3,77	21 estribos
	V2. 109		4,57	1,52	4,19	18	40	38	0,97			2,54		1,52		1,20	1,20		2,13			1,42	2	8	1,01	4	16	8,04		3	12		1,55	2	6	20	3,77	21 estribos
5	V2. 110		1,52	5,08	4,19	18	40	38	0,97			1,52		2,54		1,20	1,20				2,13	1,42	2	8	1,01	3	10	2,36	2,53	2	8	7,04	1,55	2	6	20	3,77	21 estribos
	V2. 111		5,08	1,52	4,19	18	40	38	0,97			2,54		1,52		1,20	1,20		2,13			1,42	2	8	1,01	3	10	2,36		3	16		1,55	2	6	20	3,77	21 estribos
6	V2. 112		1,89	5,09	5,20	18	40	38	0,97			1,89		3,15		1,84	1,84				3,28	2,19	2	8	1,01	3	10	2,36	4,33	2	8	7,04	1,97	2	6	20	3,77	26 estribos
	V2. 113		5,09	1,16	3,20	18	40	38	0,97			1,94		1,16		0,70	0,70		3,28			0,83	2	8	1,01	3	10	2,36		3	16		1,14	2	6	20	3,77	16 estribos
7	V2. 114		3,09	10,29	2,28	18	40	38	3,61			3,09		5,14		1,32	1,32				2,35	1,57	2	8	1,01	3	10	2,36	2,79	2	8	3,27	2,82	2	6	20	3,77	11 estribos
	V2. 115		10,29	3,09	2,28	18	40	38	3,61			5,14		3,09		1,32	1,32		2,35			1,57	2	8	1,01	2	12						2,82	2	6	20	3,77	11 estribos
8	V2. 116		0,71	2,82	1,70	18	40	38	0,97			0,71		1,03		0,20	0,20				0,35	0,23	2	8	1,01	4	16	8,04	0,42	2	8	4,40	0,52	2	6	20	3,77	9 estribos
	V2. 117		2,82	3,91	3,70	18	40	38	0,97			1,79		1,79		0,93	0,93		0,35		1,66	1,11	2	8	1,01	4	16	8,04		3	12		1,04	2	6	20	3,77	19 estribos

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE ESTADO DE ARQUITECTURA Y SERVICIOS PUBLICOS
170

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	l.c (m)	Caract. Geométricas bo (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS Q (T/m)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Mr (Tm)	Mto. (Tm)	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	τ (Kg/cm²)	Estribos nº de ramas	Estribos ϕ	Estribos sep cm	% (Kg/cm²)	Observaciones
	V2. 118		3,91	1,27	3,50	18	40	38	0,97			2,12		1,27		0,84	*0,84*		1,66			0,99	2	8	1,01					3	12		1,27	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04													
9	V2. 119		2,20	6,79	4,22	18	40	38	1,39			2,20		3,66		1,74	*1,74*				3,09	2,07	2	8	1,01	4,08	2	8	3,27	2,24	2	6	20	3,77	21 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 120		6,79	1,87	3,60	18	40	38	1,39			3,12		1,87		1,27	*1,27*		3,09			1,51	2	8	1,01		2	12		1,87	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													
10	V2. 121		1,87	6,25	3,60	18	40	38	1,39			1,87		3,12		1,27	*1,27*				2,25	1,51	2	8	1,01	2,68	2	8	3,27	1,87	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 122		6,25	1,87	3,60	18	40	38	1,39			3,12		1,87		1,27	*1,27*		2,25			1,51	2	8	1,01		2	12		1,87	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													
11	V2. 123		0,22	0,79	1,90	18	40	38	0,27			0,22		0,32		0,07	*0,07*				0,12	0,08	2	8	1,01	0,14	2	8	4,40	0,17	2	6	20	3,77	10 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 124		0,79	0,98	3,50	18	40	38	0,27			0,47		0,47		0,23	*0,23*		0,12		0,41	0,28	2	8	1,01		3	12		0,27	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 125		0,98	0,30	3,00	18	40	38	0,27			0,51		0,30		0,17	*0,17*		0,41			0,20	2	8	1,01		3	12		0,29	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04													
12	V2. 126		1,44	4,45	4,22	18	40	38	0,91			1,44		2,40		1,14	*1,14*				2,03	1,36	2	8	1,01	2,41	2	8	3,27	1,47	2	6	20	3,77	21 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 127		4,45	1,23	3,60	18	40	38	0,91			2,05		1,23		0,83	*0,83*		2,03			0,99	2	8	1,01		2	12		1,23	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													
13	V2. 128		1,23	4,10	3,60	18	40	38	0,91			1,23		2,05		0,83	*0,83*				1,48	0,99	2	8	1,01	1,76	2	8	3,27	1,23	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 129		4,10	1,23	3,60	18	40	38	0,91			2,05		1,23		0,83	*0,83*		1,48			0,99	2	8	1,01		2	12		1,23	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													
14	V2. 130		1,84	5,07	5,40	18	40	38	0,91			1,84		3,07		1,87	*1,87*				3,32	2,22	2	8	1,01	4,39	2	8	3,27	1,93	2	6	20	3,77	27 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 131		5,07	1,20	3,50	18	40	38	0,91			1,99		1,20		0,78	*0,78*		3,32			0,93	2	8	1,01		2	12		1,19	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36													

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO
127

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones		t,c	Carac. Geométricas			CARGAS		Esfuerzos Característicos											Armadura de Tramo					Armadura de Apoyo					ε	ES				%	Observaciones
											Corte				Momentos							Fe Nec	SUPERIOR / INFERIOR				Fe Nec	SUPERIOR					nº de ramas	ϕ	sep			
			Rizq.	Rder.		bo	d	h	Q	P	Q S/col		Q S/col		Mc	Mr	Mto.	Mom.S/col.																		
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm	cm²	Nº	ϕ	cm²		cm²	Nº	ϕ	cm²		Kg/cm²	s		cm	Kg/cm²	
1	V2. 201		3,79	13,42	3,20	18	45	43	3,16			3,79		6,31		2,27	2,27				4,04	2,39	2	8	1,01	4,72	2	8	7,04		3,23	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 202		13,42	4,26	3,60	18	45	43	3,16			7,10		4,26		2,88	2,88		4,04			3,02	2	8	1,01		3	16			3,71	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
2	V2. 203		4,62	14,80	3,90	18	45	43	3,16			4,62		7,69		3,38	3,38				6,00	3,55	2	8	1,01	7,01	2	8	7,04		4,07	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 204		14,80	4,26	3,60	18	45	43	3,16			7,10		4,26		2,88	2,88		6,00			3,02	2	8	1,01		3	16			3,71	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
3	V2. 205		4,62	14,80	3,90	18	45	43	3,16			4,62		7,69		3,38	3,38				6,00	3,55	2	8	1,01	7,01	2	8	7,04		4,07	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 206		14,80	4,26	3,60	18	45	43	3,16			7,10		4,26		2,88	2,88		6,00			3,02	2	8	1,01		3	16			3,71	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
4	V2. 207		4,26	14,80	3,60	18	45	43	3,16			4,26		7,10		2,88	2,88				5,11	3,02	2	8	1,01	5,97	2	8	7,04		3,71	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 208		14,80	4,62	3,90	18	45	43	3,16			7,69		4,62		3,38	3,38		5,11			3,55	2	8	1,01		3	16			4,07	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36											
5	V2. 209		5,54	17,75	3,90	18	45	43	3,79			5,54		9,23		4,05	4,05				7,20	4,73	2	8	1,01	8,41	2	8	7,04		4,89	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 210		17,75	5,11	3,60	18	45	43	3,79			8,52		5,11		3,45	3,45		7,20			3,63	2	8	1,01		3	16			4,46	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
6	V2. 211		5,54	17,75	3,90	18	45	43	3,79			5,54		9,23		4,05	4,05				7,20	4,73	2	8	1,01	8,41	2	8	7,04		4,89	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 212		17,75	5,11	3,60	18	45	43	3,79			8,52		5,11		3,45	3,45		7,20			3,63	2	8	1,01		3	16			4,46	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
7	V2. 213		5,11	17,75	3,60	18	45	43	3,79			5,11		8,52		3,45	3,45				6,13	3,63	2	8	1,01	7,16	2	8	7,04		4,46	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 214		17,75	5,54	3,90	18	45	43	3,79			9,23		5,54		4,05	4,05		6,13			4,73	2	8	1,01		3	16			4,89	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36											
8	V2. 215		3,83	11,25	3,86	18	45	43	2,65			3,83		6,39		2,77	2,77				4,93	2,91	2	8	1,01	5,75	2	8	7,04		3,38	2	6	20	3,77	19 estribos
																							3	10	2,36											
	V2. 216		11,25	2,92	2,94	18	45	43	2,65			4,86		2,92		1,61	1,61		4,93			1,69	2	8	1,01		3	16			2,45	2	6	20	3,77	15 estribos
																							3	10	2,36											

MINISTERIO DE PLANIFICACION DEL DESARROLLO INFRAESTRUCTURA Y REGIONALIZACION
212

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ 'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Carac. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q T/m	CARGAS P T	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc Tm	Mr Tm	Mto. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	τ Kg/cm²	ES nº de ramas s	ES ϕ	ES sep cm	σa Kg/cm²	Observaciones
9	V2. 217*		1,48	1,48	2,10	18	40	38	1,41			1,48		1,48	0,78		*0,78*					0,92	2	8	1,01								0,74	2	6	20	3,77	11 estribos
																							4	12	4,52													
10	V2. 217		3,75	9,79	4,58	18	40	38	1,90			3,75		5,44		2,80	*2,80*				4,98	3,33	2	8	1,01								3,36	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 218		9,79	9,79	4,58	18	40	38	1,90			4,35		4,35		2,80	*2,80*		4,98		4,98	3,33	2	8	1,01	6,58	3	12	4,40				2,61	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 219		9,79	3,26	4,58	18	40	38	1,90			5,44		3,26		2,80	*2,80*		4,98			3,33	2	8	1,01		3	12					3,36	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04													
11	V2. 220		4,51	10,96	4,58	18	40	38	2,63			4,51		7,51		3,87	*3,87*				6,88	5,11	2	8	1,01	9,09	2	8	7,04				4,65	2	6	20	3,77	23 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 221		10,96	2,07	2,10	18	40	38	2,63			3,45		2,07		0,81	*0,81*		6,88			0,97	2	8	1,01		3	16					1,85	2	6	20	3,77	11 estribos
																							3	10	2,36													
12	V2. 222		3,89	11,42	3,86	18	45	43	2,69			3,89		6,48		2,81	*2,81*				5,00	2,96	2	8	1,01	5,84	2	8	7,04				3,43	2	6	20	3,77	19 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 223		11,42	2,96	2,94	18	45	43	2,69			4,94		2,96		1,63	*1,63*		5,00			1,72	2	8	1,01		3	16					2,49	2	6	20	3,77	15 estribos
																							3	10	2,36													
13	V2. 224		3,43	11,42	3,40	18	45	43	2,69			3,43		5,71		2,18	*2,18*				3,88	2,30	2	8	1,01	4,53	2	8	7,04				2,96	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 225		11,42	3,43	3,40	18	45	43	2,69			5,71		3,43		2,18	*2,18*		3,88			2,30	2	8	1,01		3	16					2,96	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36													
14	V2. 226		1,30	4,32	3,40	18	45	43	1,02			1,30		2,16		0,83	*0,83*				1,47	0,87	2	8	1,01	1,54	2	8	7,04				1,12	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 227		4,32	1,30	3,40	18	45	43	1,02			2,16		1,30		0,83	*0,83*		1,47			0,87	2	8	1,01		3	16					1,12	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36													
15	V2. 228		5,41	14,57	5,20	18	40	38	2,78			5,41		9,02		5,28	*5,28*				9,38	6,97	2	8	1,01	13,25	2	8	7,04				5,65	2	6	20	3,77	26 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 229		14,57	3,33	3,20	18	40	38	2,78			5,55		3,33		2,00	*2,00*		9,38			2,38	2	8	1,01		3	16					3,26	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36													
16	V2. 230		0,85	2,84	2,28	18	40	38	1,00			0,85		1,42		0,36	*0,36*				0,65	0,43	2	8	1,01	0,77	2	8	3,27				0,78	2	6	20	3,77	11 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 231		2,84	0,85	2,28	18	40	38	1,00			1,42		0,85		0,36	*0,36*		0,65			0,43	2	8	1,01		2	12					0,78	2	6	20	3,77	11 estribos
																							3	10	2,36													

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS — INFRAESTRUCTURA — 173

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Carac. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q T/m	CARGAS P T	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc Tm	Mr Tm	Mto. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	τ Kg/cm²	Est nº de ramas	Est ϕ	Est sep cm	% Kg/cm²	Observaciones
																							INFERIOR												
17	V2. 232		1,90	7,53	1,70	18	40	38	2,59			1,90		2,75		0,53	*0,53*				0,93	0,62	2	8	1,01	1,11	2	8	4,40	1,37	2	6	20	3,77	9 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 233		7,53	10,44	3,70	18	40	38	2,59			4,78		4,78		2,49	*2,49*		0,93		4,42	2,96	2	8	1,01		3	12		2,77	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 234		10,44	3,39	3,50	18	40	38	2,59	3,79		5,66		3,39		2,23	*2,23*		4,42			2,66	2	8	1,01		3	12		3,37	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04										
18	V2. 235		11,43	11,43	5,20	25	60	58	3,95	2,30		11,43		11,43	16,35		*16,35*					14,15	2	8	1,01					3,21	2	6	20	2,71	26 estribos
																							5	20	15,71										
19	V2. 236		3,11	7,48	1,70	18	45	43	4,25			3,11		4,51		0,86	*0,86*				1,53	0,91	2	8	1,01	1,61	2	8	4,40	1,93	2	6	20	3,77	9 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 237		7,48	12,26	3,70	18	45	43	1,61			2,97		2,97		1,55	*1,55*		1,53		2,75	1,63	2	8	1,01		3	12		1,50	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 238		12,26	5,57	3,50	18	45	43	4,25			9,29		5,57		3,66	*3,66*		2,75			4,27	2	8	1,01		3	12		4,83	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04										
20	V2. 239																																		
21	V2. 240		4,74	10,26	5,20	18	40	38	2,12			4,74		6,87		4,02	*4,02*				7,15	5,31	2	8	1,01	9,44	2	8	4,40	4,31	2	6	20	3,77	26 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 241		10,26	7,16	3,20	18	40	38	2,12			3,38		3,38		1,52	*1,52*		7,15		2,71	1,81	2	8	1,01		3	12		1,91	2	6	20	3,77	16 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 242		7,16	2,27	4,56	18	40	38	1,33			3,78		2,27		1,94	*1,94*		2,71			2,30	2	8	1,01		3	12		2,33	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04										
22	V2. 243		2,63	2,63	1,90	25	60	58	2,77			2,63		2,63	1,25		*1,25*					0,97	2	8	1,01					0,50	2	6	20	2,71	10 estribos
																							5	20	15,71										
23	V2. 244		6,48	15,66	3,60	18	40	38	4,18			6,48		9,39		3,80	*3,80*				6,76	5,03	2	8	1,01	8,94	2	8	10,43	5,63	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 245		15,66	8,09	3,00	18	40	38	4,18			6,26		6,26		2,64	*2,64*		6,76		4,70	3,14	2	8	1,01		3	20		3,48	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 246		8,09	1,10	0,70	18	40	38	4,18			1,83		1,10		0,14	*0,14*		4,70			0,17	2	8	1,01		3	20		0,42	2	6	20	3,77	4 estribos
																							4	16	8,04										
24	V2. 247		6,48	15,66	3,60	18	40	38	4,18			6,48		9,39		3,80	*3,80*				6,76	5,03	2	8	1,01	8,94	2	8	10,43	5,63	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 248		15,66	8,09	3,00	18	40	38	4,18			6,26		6,26		2,64	*2,64*		6,76		4,70	3,14	2	8	1,01		3	20		3,48	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04										
	V2. 249		8,09	1,10	0,70	18	40	38	4,18			1,83		1,10		0,14	*0,14*		4,70			0,17	2	8	1,01		3	20		0,42	2	6	20	3,77	4 estribos
																							4	16	8,04										

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones		Lc	Carac. Geométricas			CARGAS		Esfuerzos Característicos										Armadura de Tramo				Armadura de Apoyo				τ	ES			τb	Observaciones
											Corte				Momentos																			
			Rizq.	Rder.		bo	d	h	Q	P	Q S/col		Q S/col		Mc	Mr	Mto.	Mom.S/col.				Fe Nec	SUPERIOR / INFERIOR				Fe Nec	SUPERIOR							
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm	cm²	Nº	ϕ	cm²		cm²	Nº	ϕ	cm²	Kg/cm²	nº de ramas	ϕ	sep cm	Kg/cm²	
25	V2. 250		6,48	15,66	3,60	18	40	38	4,18			6,48		9,39		3,80	*3,80*				6,76	5,03	2	8	1,01						5,63	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 251		15,66	8,09	3,00	18	40	38	4,18			6,26		6,26		2,64	*2,64*		6,76		4,70	3,14	2	8	1,01	8,94	3	20	10,43	3,48	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 252		8,09	1,10	0,70	18	40	38	4,18			1,83		1,10		0,14	*0,14*		4,70			0,17	2	8	1,01		3	20		0,42	2	6	20	3,77	4 estribos
																							4	16	8,04									
26	V2. 253		2,12	7,59	1,90	18	40	38	2,59			2,12		3,07		0,66	*0,66*				1,17	0,78	2	8	1,01	1,39	2	8	10,43	1,60	2	6	20	3,77	10 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 254		7,59	10,18	3,50	18	40	38	2,59			4,52		4,52		2,23	*2,23*		1,17		3,96	2,65	2	8	1,01		3	20		2,60	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 255		10,18	3,39	3,50	18	40	38	2,59			5,66		3,39		2,23	*2,23*		3,96		3,96	2,65	2	8	1,01		3	20		3,37	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
27	V2. 256		4,93	11,24	5,21	18	40	38	2,20			4,93		7,15		4,19	*4,19*				7,45	5,53	2	8	1,01	10,52	2	8	10,43	4,48	2	6	20	3,77	26 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 257		11,24	9,21	3,73	18	40	38	2,20			4,09		4,09		2,15	*2,15*		7,45		3,82	2,55	2	8	1,01		3	20		2,38	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 258		9,21	3,07	3,73	18	40	38	2,20			5,12		3,07		2,15	*2,15*		3,82		3,82	2,55	2	8	1,01		3	20		3,08	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04									
28	V2. 259		0,71	4,33	1,95	18	40	38	0,97			0,71		1,18		0,26	*0,26*				0,46	0,31	2	8	1,01	0,55	2	8	3,27	0,62	2	6	20	3,77	10 estribos
																							3	10	2,36									
	V2. 260		4,33	1,89	5,20	18	40	38	0,97			3,15		1,89		1,84	*1,84*		0,46			2,19	2	8	1,01		2	12		1,97	2	6	20	3,77	26 estribos
																							3	10	2,36									
29	V2. 261		1,36	4,52	3,73	18	40	38	0,97			1,36		2,26		0,95	*0,95*				1,69	1,13	2	8	1,01	2,01	2	8	3,27	1,36	2	6	20	3,77	19 estribos
																							3	10	2,36									
	V2. 262		4,52	1,36	3,73	18	40	38	0,97			2,26		1,36		0,95	*0,95*		1,69			1,13	2	8	1,01		2	12		1,36	2	6	20	3,77	19 estribos
																							3	10	2,36									

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA
175

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	Lc (m)	Carac. Geométricas bo (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS Q (Tm)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col N°	Corte Q S/col T	Corte Q S/col N°	Corte Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Momentos Mr (Tm)	Momentos Mto. (Tm)	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	Armadura de Tramo SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR N°	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	Armadura de Apoyo SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	σ t (Kg/cm²)	ES n° de ramas	ES ϕ	ES sep cm	τ0 (Kg/cm²)	Observaciones
1	V2. 301		0,82	2,91	3,20	18	25	23	0,68			0,82		1,37		0,49	*0,49*				0,88	0,97	2	8	1,01	1,72	2	8	7,04	1,39	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 302		2,91	0,92	3,60	18	25	23	0,68			1,54		0,92		0,62	*0,62*		0,88			1,23	2	8	1,01		3	16		1,58	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
2	V2. 303		4,49	14,39	3,90	18	25	23	3,07			4,49		7,48		3,28	*3,28*				5,84	7,67	2	8	1,01	13,63	2	8	7,04	7,76	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 304		14,39	4,15	3,60	18	25	23	3,07			6,91		4,15		2,80	*2,80*		5,84			6,53	2	8	1,01		3	16		7,10	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
3	V2. 305		4,49	14,39	3,90	18	25	23	3,07			4,49		7,48		3,28	*3,28*				5,84	7,67	2	8	1,01	13,63	2	8	7,04	7,76	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 306		14,39	4,15	3,60	18	25	23	3,07			6,91		4,15		2,80	*2,80*		5,84			6,53	2	8	1,01		3	16		7,10	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
4	V2. 307		4,15	14,39	3,60	18	25	23	3,07			4,15		6,91		2,80	*2,80*				4,97	6,53	2	8	1,01	11,61	2	8	7,04	7,10	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 308		14,39	4,49	3,90	18	25	23	3,07			7,48		4,49		3,28	*3,28*		4,97			7,67	2	8	1,01		3	16		7,76	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
1	V2. 401		1,18	4,18	3,20	18	45	43	0,98			1,18		1,97		0,71	*0,71*				1,26	0,74	2	8	1,01	1,32	2	8	7,04	1,01	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 402		4,18	1,33	3,60	18	45	43	0,98			2,21		1,33		0,90	*0,90*		1,26			0,94	2	8	1,01		3	16		1,16	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
2	V2. 403		1,44	4,61	3,90	18	45	43	0,98			1,44		2,40		1,05	*1,05*				1,87	1,11	2	8	1,01	1,97	2	8	7,04	1,27	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 404		4,61	1,33	3,60	18	45	43	0,98			2,21		1,33		0,90	*0,90*		1,87			0,94	2	8	1,01		3	16		1,16	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
3	V2. 405		1,41	4,51	3,90	18	40	38	0,96			1,41		2,35		1,03	*1,03*				1,83	1,22	2	8	1,01	2,18	2	8	7,04	1,42	2	6	20	3,77	20 estribos
																							3	10	2,36												
	V2. 406		4,51	1,30	3,60	18	40	38	0,96			2,17		1,30		0,88	*0,88*		1,83			1,04	2	8	1,01		3	16		1,30	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y OBRAS PUBLICAS
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
1976

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALGARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	Lc (m)	Caract. Geométricas bo (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS q (T/m)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Mr (Tm)	Mto. (Tm)	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	τ 1/4 (Kg/cm²)	ES nº de ramas s	ES ϕ	ES sep cm	σb (Kg/cm²)	Observaciones
ZONA I																																							
4	V2. 407		1,30	4,51	3,60	18	40	38	0,96			1,30		2,17		0,88	*0,88*				1,56	1,04	2	8	1,01														
																							3	10	2,36				1,85	2	8	7,04	1,30	2	6	20	3,77	18 estribos
	V2. 408		4,51	1,41	3,90	18	40	38	0,96			2,35		1,41		1,03	*1,03*		1,56			1,22	2	8	1,01													
																							3	10	2,36					3	16		1,42	2	6	20	3,77	20 estribos
5	V2. 409		2,50	8,01	3,90	18	40	38	1,71			2,50		4,17		1,83	*1,83*				3,25	2,17	2	8	1,01														
																							3	10	2,36				4,29	2	8	7,04	2,53	2	6	20	3,77	20 estribos
	V2. 410		8,01	2,31	3,60	18	40	38	1,71			3,85		2,31		1,56	*1,56*		3,25			1,85	2	8	1,01													
																							3	10	2,36					3	16		2,31	2	6	20	3,77	18 estribos
6	V2. 411		2,50	8,01	3,90	18	40	38	1,71			2,50		4,17		1,83	*1,83*				3,25	2,17	2	8	1,01														
																							3	10	2,36				4,29	2	8	7,04	2,53	2	6	20	3,77	20 estribos
	V2. 412		8,01	2,31	3,60	18	40	38	1,71			3,85		2,31		1,56	*1,56*		3,25			1,85	2	8	1,01													
																							3	10	2,36					3	16		2,31	2	6	20	3,77	18 estribos
7	V2. 413		2,31	8,01	3,60	18	40	38	1,71			2,31		3,85		1,56	*1,56*				2,77	1,85	2	8	1,01														
																							3	10	2,36				3,29	2	8	7,04	2,31	2	6	20	3,77	18 estribos
	V2. 414		8,01	2,50	3,90	18	40	38	1,71			4,17		2,50		1,83	*1,83*		2,77			2,17	2	8	1,01													
																							3	10	2,36					3	16		2,53	2	6	20	3,77	20 estribos
8	V2. 415		1,17	2,40	3,86	18	35	33	0,81			1,17		1,95		0,85	*0,85*				1,50	1,16	2	8	1,01														
																							3	10	2,36				2,06	2	8	7,04	1,37	2	6	20	3,77	19 estribos
	V2. 416		2,40	0,27	2,94	18	35	33	0,25			0,46		0,27		0,15	*0,15*		1,50			0,21	2	8	1,01													
																							3	10	2,36					3	16		0,31	2	6	20	3,77	15 estribos
9	V2. 417		1,48	1,48	2,10	18	40	38	1,41			1,48		1,48	0,78		*0,78*					0,92	2	8	1,01													
																							4	12	4,52								0,74	2	6	20	3,77	11 estribos
10	V2. 418		1,29	1,29	2,10	18	40	38	1,23			1,29		1,29	0,68		*0,68*					0,81	2	8	1,01													
																							4	12	4,52								0,64	2	6	20	3,77	11 estribos
11	V2. 419		2,26	5,89	4,58	18	35	33	1,14			2,26		3,27		1,69	*1,69*				3,00	2,31	2	8	1,01														
																							4	16	8,04					2	8		2,35	2	6	20	3,77	23 estribos
	V2. 420		5,89	5,89	4,58	18	35	33	1,14			2,62		2,62		1,69	*1,69*		3,00		3,00	2,31	2	8	1,01				4,56	3	12	4,40							
																							4	16	8,04								1,83	2	6	20	3,77	23 estribos
	V2. 421		5,89	1,96	4,58	18	35	33	1,14			3,27		1,96		1,69	*1,69*		3,00			2,31	2	8	1,01													
																							4	16	8,04					3	12		2,35	2	6	20	3,77	23 estribos
12	V2. 422		3,32	8,07	4,58	18	35	33	1,93			3,32		5,53		2,85	*2,85*				5,07	4,34	2	8	1,01														
																							3	10	2,36				7,71	2	8	7,04	3,98	2	6	20	3,77	23 estribos
	V2. 423		8,07	1,52	2,10	18	35	33	1,93			2,54		1,52		0,60	*0,60*		5,07			0,82	2	8	1,01													
																							3	10	2,36					3	16		1,60	2	6	20	3,77	11 estribos

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — $\sigma'bk$ = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — $\sigma'ek$ = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Carac. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q Tm	CARGAS P T	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc Tm	Mr Tm	Mto. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	σ' Kg/cm²	ES nº de ramas s	ES ϕ	ES sep cm	% Kg/cm²	Observaciones
13	V2. 424		0,69	0,69	1,71	18	35	33	0,81			0,69		0,69	0,30		0,30					0,40	2	8	1,01								0,38	2	6	20	3,77	9 estribos
																							4	12	4,52													
14	V2: 425		0,69	0,69	1,71	18	35	33	0,81			0,69		0,69	0,30		0,30					0,40	2	8	1,01								0,38	2	6	20	3,77	9 estribos
																							4	12	4,52													
15	V2. 426		1,17	3,43	3,86	18	35	33	0,81			1,17		1,95		0,85	0,85				1,50	1,16	2	8	1,01								1,37	2	6	20	3,77	19 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 427		3,43	0,89	2,94	18	35	33	0,81			1,48		0,89		0,49	0,49		1,50			0,67	2	8	1,01				2,06	2	8	3,36	1,01	2	6	20	3,77	15 estribos
																							3	10	2,36													
16	V2. 428		2,18	7,28	3,40	18	35	33	1,71			2,18		3,64		1,39	1,39				2,48	1,91	2	8	1,01								2,53	2	6	20	3,77	17 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 429		7,28	2,18	3,40	18	35	33	1,71			3,64		2,18		1,39	1,39		2,48			1,91	2	8	1,01				3,77	2	8	3,36	2,53	2	6	20	3,77	17 estribos
																							2	10	1,57	3	10											
17	V2. 430		0,95	2,49	4,58	18	40	38	0,48			0,95		1,38		0,71	0,71				1,26	0,85	2	8	1,01								0,85	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 431		2,49	2,49	4,58	18	40	38	0,48			1,10		1,10		0,71	0,71		1,26		1,26	0,85	2	8	1,01				1,50	2	8	4,40	0,66	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04	3	12											
	V2. 432		2,49	0,83	4,58	18	40	38	0,48			1,38		0,83		0,71	0,71		1,26			0,85	2	8	1,01								0,85	2	6	20	3,77	23 estribos
																							4	16	8,04	3	12											
18	V2. 433		0,93	3,08	2,28	18	40	38	1,08			0,93		1,54		0,40	0,40				0,70	0,47	2	8	1,01								0,85	2	6	20	3,77	11 estribos
																							3	10	2,36													
	V2. 434		3,08	0,93	2,28	18	40	38	1,08			1,54		0,93		0,40	0,40		0,70			0,47	2	8	1,01				0,84	2	8	3,27	0,85	2	6	20	3,77	11 estribos
																							3	10	2,36	2	12											
19	V2. 435		0,35	1,40	1,70	18	40	38	0,48			0,35		0,51		0,10	0,10				0,17	0,12	2	8	1,01								0,26	2	6	20	3,77	9 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 436		1,40	1,95	3,70	18	40	38	0,48			0,89		0,89		0,46	0,46		0,17		0,83	0,55	2	8	1,01				0,21	2	8	4,40	0,52	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04	3	12											
	V2. 437		1,95	0,63	3,50	18	40	38	0,48	1,18		1,06		0,63		0,42	0,42		0,83			0,49	2	8	1,01								0,63	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04	3	12											
20	V2. 438		1,27	4,19	2,00	18	40	38	1,47			1,27		1,84		0,41	0,41				0,73	0,49	2	8	1,01								0,97	2	6	20	3,77	10 estribos
																							4	16	8,04													
	V2. 439		4,19	5,29	3,20	18	40	38	1,47			2,35		2,35		1,06	1,06		0,73		1,88	1,26	2	8	1,01				0,67	2	8	4,40	1,32	2	6	20	3,77	16 estribos
																							4	16	8,04	3	12											
	V2. 440		5,29	1,76	3,20	18	40	38	1,47			2,94		1,76		1,06	1,06		1,88		1,88	1,26	2	8	1,01								1,73	2	6	20	3,77	16 estribos
																							4	16	8,04	3	12											

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION
SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS
178

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Carac. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q T/m	CARGAS P T	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col N°	Corte Q S/col T	Corte Q S/col N°	Corte Q S/col T	Momentos Mc Tm	Momentos Mr Tm	Momentos Mto. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	Armadura de Tramo SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	Armadura de Apoyo SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	σ'b Kg/cm²	ES' n° de ramas s	ES' ϕ	ES' sep cm	τb Kg/cm²	Observaciones
																							INFERIOR												
21	V2. 441		2,88	5,10	4,56	18	40	38	1,68			2,88		4,79		2,46	*2,46*				4,37	2,93	2	8	1,01	5,78	2	8	3,27	2,96	2	6	20	3,77	23 estribos
																							3	10	2,36									
	V2. 442		5,10	0,18	1,80	18	40	38	0,27			0,30		0,18		0,06	*0,06*		4,37		0,11	0,07	2	8	1,01		2	12		0,15	2	6	20	3,77	9 estribos
																							3	10	2,36									
22	V2. 443		0,72	1,73	3,60	18	35	33	0,46			0,72		1,04		0,42	*0,42*				0,75	0,58	2	8	1,01	1,02	2	8	10,43	0,72	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 444		1,73	0,89	3,00	18	35	33	0,46			0,69		0,69		0,29	*0,29*		0,75		0,52	0,40	2	8	1,01		3	20		0,45	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 445		0,89	0,12	0,70	18	35	33	0,46			0,20		0,12		0,02	*0,02*		0,52			0,03	2	8	1,01		3	20		0,06	2	6	20	3,77	4 estribos
																							4	16	8,04									
23	V2. 446		0,72	1,73	3,60	18	35	33	0,46			0,72		1,04		0,42	*0,42*				0,75	0,58	2	8	1,01	1,02	2	8	10,43	0,72	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 447		1,73	0,89	3,00	18	35	33	0,46			0,69		0,69		0,29	*0,29*		0,75		0,52	0,40	2	8	1,01		3	20		0,45	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 448		0,89	0,12	0,70	18	35	33	0,46			0,20		0,12		0,02	*0,02*		0,52			0,03	2	8	1,01		3	20		0,06	2	6	20	3,77	4 estribos
																							4	16	8,04									
24	V2. 449		0,72	1,73	3,60	18	35	33	0,46			0,72		1,04		0,42	*0,42*				0,75	0,58	2	8	1,01	1,02	2	8	10,43	0,72	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 450		1,73	0,89	3,00	18	35	33	0,46			0,69		0,69		0,29	*0,29*		0,75		0,52	0,40	2	8	1,01		3	20		0,45	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 451		0,89	0,12	0,70	18	35	33	0,46			0,20		0,12		0,02	*0,02*		0,52			0,03	2	8	1,01		3	20		0,06	2	6	20	3,77	4 estribos
																							4	16	8,04									
25	V2. 452		2,12	7,59	1,90	18	40	38	2,59			2,12		3,07		0,66	*0,66*				1,17	0,78	2	8	1,01	1,39	2	8	10,43	1,60	2	6	20	3,77	10 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 453		7,59	10,18	3,50	18	40	38	2,59			4,52		4,52		2,23	*2,23*		1,17		3,96	2,65	2	8	1,01		3	20		2,60	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
	V2. 454		10,18	3,39	3,50	18	40	38	2,59			5,66		3,39		2,23	*2,23*		3,96		3,96	2,65	2	8	1,01		3	20		3,37	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04									
22	V2. 455		3,11	7,08	5,21	18	35	33	1,38			3,11		4,50		2,64	*2,64*				4,69	4,02	2	8	1,01	7,14	2	8	7,04	3,28	2	6	20	3,77	26 estribos
																							4	10	3,14									
	V2. 456		7,08	5,81	3,73	18	35	33	1,38			2,58		2,58		1,35	*1,35*		4,69		2,41	1,85	2	8	1,01		3	16		1,75	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	10	3,14									
	V2. 457		5,81	1,94	3,73	18	35	33	1,38			3,23		1,94		1,35	*1,35*		2,41		2,41	1,85	2	8	1,01		3	16		2,26	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	10	3,14									

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO FOLIO 179

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk : 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	Lc (m)	Caract. Geométricas bo (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS Q (T/m)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Corte Q S/col T	Corte Q S/col Nº	Corte Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Mr (Tm)	Mto. (Tm)	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	τ1 (Kg/cm²)	ES Nº de ramas s	ES ϕ	ES sep cm	τb (Kg/cm²)	Observaciones
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm	cm²	Nº	ϕ	cm²	Nº	ϕ	cm²	cm²	Nº	ϕ	cm²	Kg/cm²	s	ϕ	cm	Kg/cm²	
		ZONA 1																																				
1	V3. 101		0,50	1,30	2,95	18	40	38	0,39			0,50		0,72		0,24	*0,24*				0,43	0,29	2	8	1,01								0,42	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 102		1,30	1,24	2,95	18	40	38	0,39			0,58		0,58		0,24	*0,24*		0,43		0,43	0,29	2	8	1,01	0,51	3	12	4,40	0,32	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 103		1,24	0,40	2,70	18	40	38	0,39			0,66		0,40		0,20	*0,20*		0,43			0,24	2	8	1,01		3	12		0,38	2	6	20	3,77	14 estribos
																							4	16	8,04												
2	V3. 104		0,31	0,31	2,50	18	35	33	0,25			0,31		0,31	0,19		*0,19*					0,27	2	8	1,01					0,19	2	6	20	3,77	13 estribos
																							4	16	8,04												
3	V3. 105		1,04	4,23	2,50	18	40	38	1,11			1,04		1,73		0,49	*0,49*				0,87	0,58	2	8	1,01	1,03	2	8	3,27	0,97	2	6	20	3,77	13 estribos
																							3	10	2,36												
	V3. 106		4,23	1,50	3,60	18	40	38	1,11			2,50		1,50		1,01	*1,01*		0,87			1,20	2	8	1,01		2	12		1,50	2	6	20	3,77	18 estribos
																							3	10	2,36												
4	V3. 107		1,72	4,49	3,60	18	40	38	1,11			1,72		2,50		1,01	*1,01*				1,80	1,20	2	8	1,01		2	8		1,50	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 108		4,49	4,67	3,60	18	40	38	1,11			2,00		2,00		1,01	*1,01*		1,80		1,80	1,20	2	8	1,01	2,14	3	12	4,40	1,15	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 109		4,67	1,60	3,85	18	40	38	1,11			2,67		1,60		1,16	*1,16*		1,80			1,38	2	8	1,01		3	12		1,82	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04												
5	V3. 110		1,33	6,21	3,20	18	40	38	1,11			1,33		2,22		0,80	*0,80*				1,42	0,95	2	8	1,01		2	8		1,31	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36	1,69			3,27								
	V3. 111		6,21	2,40	5,76	18	40	38	1,11			3,99		2,40		2,59	*2,59*		1,42			3,08	2	8	1,01		2	12		2,53	2	6	20	3,77	29 estribos
																							3	10	2,36												
6	V3. 112		1,36	4,52	3,26	18	40	38	1,11			1,36		2,26		0,83	*0,83*				1,47	0,99	2	8	1,01		2	8		1,33	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36	1,75			3,27								
	V3. 113		4,52	1,36	3,26	18	40	38	1,11			2,26		1,36		0,83	*0,83*		1,47			0,99	2	8	1,01		2	12		1,33	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36												
7	V3. 114		0,90	4,20	3,20	18	40	38	0,75			0,90		1,50		0,54	*0,54*				0,96	0,64	2	8	1,01		2	8		0,88	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36	1,14			3,27								
	V3. 115		4,20	1,62	5,76	18	40	38	0,75			2,70		1,62		1,75	*1,75*		0,96			2,08	2	8	1,01		2	12		1,71	2	6	20	3,77	29 estribos
																							3	10	2,36												
8	V3. 116		0,92	3,05	3,26	18	40	38	0,75			0,92		1,53		0,56	*0,56*				1,00	0,67	2	8	1,01		2	8		0,90	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36	1,18			3,27								
	V3. 117		3,05	0,92	3,26	18	40	38	0,75			1,53		0,92		0,56	*0,56*		1,00			0,67	2	8	1,01		2	12		0,90	2	6	20	3,77	16 estribos
																							3	10	2,36												

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA
FOLIO Nº 180

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ 'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Carac. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q Tm	CARGAS P T	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col N°	Q S/col T	Q S/col N°	Q S/col T	Momentos Mc Tm	Mr Tm	Mto. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR N°	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	$\tau_{t_{adm}}$ Kg/cm²	ES nº de ramas	ES ϕ	ES sep cm	τ_b Kg/cm²	Observaciones
9	V3. 118		1,21	4,03	4,30	18	40	38	0,75			1,21		2,01		0,97	*0,97*				1,73	1,16	2	8	1,01				2,06	2	8	3,27	1,24	2	6	20	3,77	22 estribos
																							3	10	2,36													
	V3. 119		4,03	1,21	4,30	18	40	38	0,75			2,01		1,21		0,97	*0,97*		1,73			1,16	2	8	1,01					2	12		1,24	2	6	20	3,77	22 estribos
																							3	10	2,36													
10	V3. 120		0,38	1,29	2,60	18	40	38	0,39			0,38		0,64		0,19	*0,19*				0,33	0,22	2	8	1,01				0,39	2	8	3,27	0,36	2	6	20	3,77	13 estribos
																							3	10	2,36													
	V3. 121		1,29	0,39	2,65	18	40	38	0,39			0,65		0,39		0,19	*0,19*		0,33			0,23	2	8	1,01					2	12		0,37	2	6	20	3,77	13 estribos
																							3	10	2,36													
11	V3. 122		2,03	4,51	5,40	18	40	38	0,87			2,03		2,94		1,79	*1,79*				3,18	2,13	2	8	1,01				4,20	2	8	4,40	1,85	2	6	20	3,77	27 estribos
																							4	16	8,04													
	V3. 123		4,51	2,55	3,60	18	40	38	0,87			1,57		1,57		0,79	*0,79*		3,18		1,41	0,95	2	8	1,01					3	12		0,91	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04													
	V3. 124		2,55	0,59	1,80	18	40	38	0,87			0,98		0,59		0,20	*0,20*		1,41			0,24	2	8	1,01					3	12		0,50	2	6	20	3,77	9 estribos
																							4	16	8,04													
12	V3. 125		3,15	7,00	5,40	18	40	38	1,35			3,15		4,56		2,77	*2,77*				4,93	3,30	2	8	1,01				6,51	2	8	4,40	2,87	2	6	20	3,77	27 estribos
																							4	16	8,04													
	V3. 126		7,00	4,38	3,60	18	40	38	1,35			2,43		2,43		1,23	*1,23*		4,93		2,19	1,47	2	8	1,01					3	12		1,40	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04													
	V3. 127		4,38	1,17	2,30	18	40	38	1,35			1,94		1,17		0,50	*0,50*		2,19		0,89	0,60	2	8	1,01					3	12		1,07	2	6	20	3,77	12 estribos
																							4	16	8,04													
13	V3. 128		0,40	1,36	2,75	18	40	38	0,39			0,40		0,67		0,21	*0,21*				0,37	0,25	2	8	1,01				0,44	2	8	3,27	0,39	2	6	20	3,77	14 estribos
																							3	10	2,36													
	V3. 129		1,36	0,41	2,80	18	40	38	0,39			0,69		0,41		0,22	*0,22*		0,37		0,38	0,26	2	8	1,01					2	12		0,39	2	6	20	3,77	14 estribos
																							3	10	2,36													
14	V3. 130		0,38	1,29	2,60	18	40	38	0,39			0,38		0,64		0,19	*0,19*				0,33	0,22	2	8	1,01				0,39	2	8	3,27	0,36	2	6	20	3,77	13 estribos
																							3	10	2,36													
	V3. 131		1,29	0,39	2,65	18	40	38	0,39			0,65		0,39		0,19	*0,19*		0,33			0,23	2	8	1,01					2	12		0,37	2	6	20	3,77	13 estribos
																							3	10	2,36													
15	V3. 132		0,45	1,17	2,65	18	40	38	0,39			0,45		0,65		0,19	*0,19*				0,34	0,23	2	8	1,01				0,41	2	8	4,40	0,37	2	6	20	3,77	13 estribos
																							4	16	8,04													
	V3. 133		1,17	1,43	2,65	18	40	38	0,39			0,52		0,52		0,19	*0,19*		0,34		0,34	0,23	2	8	1,01					3	12		0,28	2	6	20	3,77	13 estribos
																							4	16	8,04													
	V3. 134		1,43	0,54	3,70	18	40	38	0,39			0,91		0,54		0,38	*0,38*		0,34			0,45	2	8	1,01					3	12		0,55	2	6	20	3,77	19 estribos
																							4	16	8,04													

Dirección de Arquitectura y Construcciones
Folio 191

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. t	Reacciones Rder. t	Lc m	Carac. Geométricas bo cm	d cm	h cm	CARGAS Q T/m	CARGAS P T	Esfuerzos Caracteristicos: Corte Q S/col Nº	Q S/col T	Q S/col Nº	Q S/col T	Momentos Mc Tm	Mr Tm	Mto. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	INFERIOR Nº	INFERIOR ϕ	INFERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec cm²	SUPERIOR Nº	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	$\bar{\tau}_{1d}$ Kg/cm²	ES nº de ramas	ES ϕ	ES sep cm	τ_0 Kg/cm²	Observaciones
16	V3. 135		1,91	4,99	3,60	18	40	38	1,23			1,91		2,77		1,12	*1,12*				2,00	1,34	2	8	1,01							1,66	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 136		4,99	4,99	3,60	18	40	38	1,23			2,22		2,22		1,12	*1,12*		2,00		2,00	1,34	2	8	1,01				2,37	3	12	4,40	1,28	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 137		4,99	1,66	3,60	18	40	38	1,23			2,77		1,66		1,12	*1,12*		2,00		2,00	1,34	2	8	1,01					3	12		1,66	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
17	V3. 138		1,52	4,21	2,86	18	40	38	1,23			1,52		2,20		0,71	*0,71*				1,26	0,84	2	8	1,01					2	8		1,27	2	6	20	3,77	14 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 139		4,21	4,15	3,26	18	40	38	1,23			2,01		2,01		0,92	*0,92*		1,26		1,64	1,10	2	8	1,01				1,50	3	12	4,40	1,14	2	6	20	3,77	16 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 140		4,15	1,28	2,78	18	40	38	1,23			2,14		1,28		0,67	*0,67*		1,64		1,19	0,80	2	8	1,01					3	12		1,23	2	6	20	3,77	14 estribos
																							4	16	8,04												
18	V3. 141		1,72	4,49	3,60	18	40	38	1,11			1,72		2,50		1,01	*1,01*				1,80	1,20	2	8	1,01					2	8		1,50	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 142		4,49	4,49	3,60	18	40	38	1,11			2,00		2,00		1,01	*1,01*		1,80		1,80	1,20	2	8	1,01				2,14	3	12	4,40	1,15	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 143		4,49	1,50	3,60	18	40	38	1,11			2,50		1,50		1,01	*1,01*		1,80		1,80	1,20	2	8	1,01					3	12		1,50	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
19	V3. 144		1,72	3,88	3,60	18	40	38	1,11			1,72		2,50		1,01	*1,01*				1,80	1,20	2	8	1,01					2	8		1,50	2	6	20	3,77	18 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 145		3,88	3,33	2,49	18	40	38	1,11			1,38		1,38		0,48	*0,48*		1,80		0,86	0,58	2	8	1,01				2,14	3	12	4,40	0,73	2	6	20	3,77	12 estribos
																							4	16	8,04												
	V3. 146		3,33	1,17	2,81	18	40	38	1,11			1,95		1,17		0,62	*0,62*		0,86		1,10	0,73	2	8	1,01					3	12		1,12	2	6	20	3,77	14 estribos
																							4	16	8,04												

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y OBRAS PUBLICAS
INSPECTORIA Y SERVICIO
292
FOLIO

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	Lc (m)	Carac. Geométricas bo (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS Q (T/m)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col N°	Q S/col T	Q S/col N°	Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Mr (Tm)	Mto. (Tm)	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. N°	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	SUPERIOR N°	SUPERIOR ϕ	SUPERIOR cm²	σ'bk (Kg/cm²)	ES: nº de ramas s	ES: ϕ	ES: sep cm	% (Kg/cm²)	Observaciones
1	V3. 201		0,34	0,89	2,95	18	40	38	0,27			0,34		0,50		0,16	0,16				0,29	0,20	2	8	1,01										
																							4	16	8,04										
	V3. 202		0,89	0,85	2,95	18	40	38	0,27			0,40		0,40		0,16	0,16		0,29		0,29	0,20	2	8	1,01	0,36	3	12	4,40	0,22	2	6	20	3,77	15 estribos
																							4	16	8,04										
	V3. 203		0,85	0,27	2,70	18	40	38	0,27			0,45		0,27		0,14	0,14		0,29		0,25	0,16	2	8	1,01										
																							4	16	8,04		3	12		0,26	2	6	20	3,77	14 estribos
2	V3. 204		0,32	1,51	3,20	18	40	38	0,27			0,32		0,54		0,19	0,19				0,35	0,23	2	8	1,01										
																							3	10	2,36	0,41	2	8	3,27	0,32	2	6	20	3,77	16 estribos
	V3. 205		1,51	0,58	5,76	18	40	38	0,27			0,97		0,58		0,63	0,63		0,35			0,75	2	8	1,01										
																							3	10	2,36		2	12		0,61	2	6	20	3,77	29 estribos
3	V3. 206		0,33	1,10	3,26	18	40	38	0,27			0,33		0,55		0,20	0,20				0,36	0,24	2	8	1,01										
																							3	10	2,36	0,43	2	8	3,27	0,32	2	6	20	3,77	16 estribos
	V3. 207		1,10	0,33	3,26	18	40	38	0,27			0,55		0,33		0,20	0,20		0,36			0,24	2	8	1,01										
																							3	10	2,36		2	12		0,32	2	6	20	3,77	16 estribos
7	V3. 208		0,32	1,51	3,20	18	40	38	0,27			0,32		0,54		0,19	0,19				0,35	0,23	2	8	1,01										
																							3	10	2,36	0,41	2	8	3,27	0,32	2	6	20	3,77	16 estribos
	V3. 209		1,51	0,58	5,76	18	40	38	0,27			0,97		0,58		0,63	0,63		0,35			0,75	2	8	1,01										
																							3	10	2,36		2	12		0,61	2	6	20	3,77	29 estribos
8	V3. 210		0,33	1,10	3,26	18	40	38	0,27			0,33		0,55		0,20	0,20				0,36	0,24	2	8	1,01										
																							3	10	2,36	0,43	2	8	3,27	0,32	2	6	20	3,77	16 estribos
	V3. 211		1,10	0,33	3,26	18	40	38	0,27			0,55		0,33		0,20	0,20		0,36			0,24	2	8	1,01										
																							3	10	2,36		2	12		0,32	2	6	20	3,77	16 estribos
9	V3. 212		0,43	1,45	4,30	18	40	38	0,27			0,43		0,72		0,35	0,35				0,62	0,42	2	8	1,01										
																							3	10	2,36	0,74	2	8	3,27	0,44	2	6	20	3,77	22 estribos
	V3. 213		1,45	0,43	4,30	18	40	38	0,27			0,72		0,43		0,35	0,35		0,62			0,42	2	8	1,01										
																							3	10	2,36		2	12		0,44	2	6	20	3,77	22 estribos
10	V3. 214		0,26	0,88	2,60	18	40	38	0,27			0,26		0,44		0,13	0,13				0,23	0,15	2	8	1,01										
																							3	10	2,36	0,27	2	8	3,27	0,25	2	6	20	3,77	13 estribos
	V3. 215		0,88	0,27	2,65	18	40	38	0,27			0,45		0,27		0,13	0,13		0,23			0,16	2	8	1,01										
																							3	10	2,36		2	12		0,25	2	6	20	3,77	13 estribos

MINISTERIO DE PLANIFICACION DEL DESARROLLO
183

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ'_{bk} = 130 Kg/cm² — β_r = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'_{ek} = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Viga	Diagrama	Reacciones Rizq. (t)	Reacciones Rder. (t)	Lc (m)	Carac. Geométricas bo (cm)	d (cm)	h (cm)	CARGAS Q (T/m)	CARGAS P (T)	Esfuerzos Característicos: Corte Q S/col Nº	Corte Q S/col T	Corte Q S/col Nº	Corte Q S/col T	Momentos Mc (Tm)	Momentos Mr (Tm)	Momentos Mto. (Tm)	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Mom.S/col. Nº	Mom.S/col. Tm	Armadura de Tramo Fe Nec (cm²)	Armadura de Tramo SUPERIOR/INFERIOR Nº	ϕ	cm²	Armadura de Apoyo Fe Nec (cm²)	Armadura de Apoyo SUPERIOR Nº	ϕ	cm²	$\tau_{1,b}$ (Kg/cm²)	ES nº de ramas	ϕ	sep cm	σ_b (Kg/cm²)	Observaciones
11	V3. 216		0,63	1,39	5,40	18	40	38	0,27			0,63		0,91		0,55	*0,55*				0,98	0,66	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04	1,17	2	8	4,40	0,57	2	6	20	3,77	27 estribos
	V3. 217		1,39	0,79	3,60	18	40	38	0,27			0,49		0,49		0,25	*0,25*		0,98		0,44	0,29	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,28	2	6	20	3,77	18 estribos
	V3. 218		0,79	0,18	1,80	18	40	38	0,27			0,30		0,18		0,06	*0,06*		0,44			0,07	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,15	2	6	20	3,77	9 estribos
12	V3. 219		0,63	1,39	5,40	18	40	38	0,27			0,63		0,91		0,55	*0,55*				0,98	0,66	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04	1,17	2	8	4,40	0,57	2	6	20	3,77	27 estribos
	V3. 220		1,39	0,87	3,60	18	40	38	0,27			0,49		0,49		0,25	*0,25*		0,98		0,44	0,29	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,28	2	6	20	3,77	18 estribos
	V3. 221		0,87	0,23	2,30	18	40	38	0,27			0,39		0,23		0,10	*0,10*		0,44		0,18	0,12	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,21	2	6	20	3,77	12 estribos
13	V3. 222		0,28	0,94	2,75	18	40	38	0,27			0,28		0,46		0,14	*0,14*				0,25	0,17	2 / 3	8 / 10	1,01 / 2,36	0,30	2	8	3,27	0,26	2	6	20	3,77	14 estribos
	V3. 223		0,94	0,28	2,80	18	40	38	0,27			0,47		0,28		0,15	*0,15*		0,25		0,26	0,18	2 / 3	8 / 10	1,01 / 2,36		2	12		0,27	2	6	20	3,77	14 estribos
14	V3. 224		0,38	1,29	2,60	18	40	38	0,39			0,38		0,64		0,19	*0,19*				0,33	0,22	2 / 3	8 / 10	1,01 / 2,36	0,39	2	8	3,27	0,36	2	6	20	3,77	13 estribos
	V3. 225		1,29	0,39	2,65	18	40	38	0,39			0,65		0,39		0,19	*0,19*		0,33			0,23	2 / 3	8 / 10	1,01 / 2,36		2	12		0,37	2	6	20	3,77	13 estribos
15	V3. 226		0,45	1,17	2,65	18	40	38	0,39			0,45		0,65		0,19	*0,19*				0,34	0,23	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04	0,41	2	8	4,40	0,37	2	6	20	3,77	13 estribos
	V3. 227		1,17	1,43	2,65	18	40	38	0,39			0,52		0,52		0,19	*0,19*		0,34		0,34	0,23	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,28	2	6	20	3,77	13 estribos
	V3. 228		1,43	0,54	3,70	18	40	38	0,39			0,91		0,54		0,38	*0,38*		0,34			0,45	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,55	2	6	20	3,77	19 estribos
16	V3. 229		0,61	1,59	3,60	18	40	38	0,39			0,61		0,88		0,36	*0,36*				0,64	0,43	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04	0,76	2	8	4,40	0,53	2	6	20	3,77	18 estribos
	V3. 230		1,59	1,59	3,60	18	40	38	0,39			0,71		0,71		0,36	*0,36*		0,64		0,64	0,43	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,41	2	6	20	3,77	18 estribos
	V3. 231		1,59	0,53	3,60	18	40	38	0,39			0,88		0,53		0,36	*0,36*		0,64		0,64	0,43	2 / 4	8 / 16	1,01 / 8,04		3	12		0,53	2	6	20	3,77	18 estribos

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE VIGAS Hº Aº

Hormigón : H 13 — σ 'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones		Lc	Carac. Geométricas			CARGAS		Esfuerzos Caracteristicos											Armadura de Tramo				Armadura de Apoyo				$\sigma_{t,i}$	ES			τ_b	Observaciones
											Corte				Momentos							Fe Nec	SUPERIOR / INFERIOR			Fe Nec	SUPERIOR								
			Rizq.	Rder.		bo	d	h	Q	P	Q S/col		Q S/col		Mc	Mr	Mto.	Mom.S/col.													nº de ramas	ϕ	sep		
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm	cm²	Nº	ϕ	cm²	cm²	Nº	ϕ	cm²	Kg/cm²			cm	Kg/cm²	
17	V3. 232		0,48	1,34	2,86	18	40	38	0,39			0,48		0,70		0,23	*0,23*				0,40	0,27	2	8	1,01	0,48	2	8	4,40	0,40	2	6	20	3,77	14 estribos
																							4	16	8,04										
	V3. 233		1,34	1,32	3,26	18	40	38	0,39			0,64		0,64		0,29	*0,29*		0,40		0,52	0,35	2	8	1,01		3	12		0,36	2	6	20	3,77	16 estribos
																							4	16	8,04										
	V3. 234		1,32	0,41	2,78	18	40	38	0,39			0,68		0,41		0,21	*0,21*		0,52		0,38	0,25	2	8	1,01		3	12		0,39	2	6	20	3,77	14 estribos
																							4	16	8,04										

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 185

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZA - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE LOSAS Hº Aº

Materiales:

Hormigón : H 13 σ 'bk = 130 Kg/cm² βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las Sobrecargas Reglamentarias según Reglamento CIRSOC 101.

Losa Nº	Forma	Carga t/m²	Dimensiones Lx (m)	Ly (m)	hx (cm)	hy (cm)	d (cm)	Esfuerzo Mx (tm)	My (tm)	Mxe (tm)	Mye (tm)	Armadura Rx Rxe (t)	Ry Rye (t)	X Tramo ø	X Tramo Sep.	X Tramo cm2	X Apoyo ø	X Apoyo Sep.	X Apoyo cm2	Y Tramo ø	Y Tramo Sep.	Y Tramo cm2	Y Apoyo ø	Y Apoyo Sep.	Y Apoyo cm2	Arm. adic. ø mm	Arm. adic. Sep. cm	Observaciones
SECTOR 1																												
L1.01 s/y		0,65	14,41	3,50	12	13	15		0,99				1,13	Secundaria						Principal								
														1 Ø 6	20	1,41				1 Ø 8	10	5,03						
L1.02 s/y		0,65	3,91	3,80	12	13	15		1,17				1,23	Secundaria						Principal								
														1 Ø 6	20	1,41				1 Ø 8	10	5,03						
L1.03 s/x		0,69	3,95	5,50	15	14	17	1,35				1,37		Principal						Secundaria								
														1 Ø 8	10	5,03				1 Ø 6	20	1,41						
L1.04 cruzada		0,65	6,55	5,50	12	13	15	0,70	0,89			0,91	0,90 / 0,91	Secundaria						Principal								
														1 Ø 8	10	5,03				1 Ø 8	10	5,03						
L1.05 cruzada		0,65	3,91	3,80	12	13	15	0,33	0,43			0,63	0,72 / 0,63	Secundaria						Principal								
														1 Ø 8	10	5,03				1 Ø 8	10	5,03						
L1.06 cruzada		0,75	3,91	3,80	12	13	15	0,39	0,49			0,73	0,83 / 0,73	Secundaria						Principal								
														1 Ø 6	10	2,83				1 Ø 10	10	7,85						



OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZA - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE LOSAS Hº Aº

Materiales:

Hormigón : H 13 σ 'bk = 130 Kg/cm² βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las Sobrecargas Reglamentarias según Reglamento CIRSOC 101.

Losa Nº	Forma	Carga t/m²	Dimensiones Lx (m)	Ly (m)	hx (cm)	hy (cm)	d (cm)	Esfuerzo Mx (tm)	My (tm)	Mxe (tm)	Mye (tm)	Rx Rxe (t)	Ry Rya (t)	Armadura X Tramo ø	Sep.	cm2	Apoyo ø	Sep.	cm2	Y Tramo ø	Sep.	cm2	Apoyo ø	Sep.	cm2	Arm. adic. ø mm	Sep. cm	Observaciones
SECTOR 2																												
L2.01 s/x		0,67	2,10	22,00	14	13	16	0,37				0,70		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L2.02 s/x		0,67	2,10	14,72	14	13	16	0,37				0,70		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L2.03 cruzada		0,94	6,80	8,90	15	14	17	1,60	1,60			1,22 / 1,59 | 1,59 / 1,22		Principal 1 Ø 10	10	7,85				Secundaria 1 Ø 10	10	7,85						
L2.04 cruzada		0,94	7,50	6,60	14	15	17	1,47	1,86			1,63 / 1,58 | 1,63 / 1,58		Secundaria 1 Ø 10	10	7,85				Principal 1 Ø 10	10	7,85						IDEM L2.05 / 06 / 07
L2.07 s/y		1,04	22,50	2,20	14	15	17		0,63				1,14	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	10	5,03						
L2.08 s/x		0,94	2,95	4,60	15	14	17	1,02				1,38		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L2.09 s/y		1,05	6,80	3,20	14	15	17		1,34				1,67	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	10	5,03						
L2.10 s/x		1,05	3,40	5,20	15	14	17	1,51				1,78		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						IDEM L2.11
L2.12 s/x		1,15	2,10	15,12	15	14	17	0,63				1,20		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L2.13 s/y		0,64	22,50	3,00	10	11	13		0,72				0,96	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	15	3,35						
L2.14 s/x		0,69	2,95	4,60	13	12	15	0,75				1,02		Principal 1 Ø 8	15	3,35				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y DESARROLLO
FOLIO Nº 187

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZA - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE LOSAS Hº Aº

Materiales:

Hormigón : H 13 σ 'bk = 130 Kg/cm² βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las Sobrecargas Reglamentarias según Reglamento CIRSOC 101.

Losa Nº	Forma	Carga t/m²	Dimensiones Lx (m)	Ly (m)	hx (cm)	hy (cm)	d (cm)	Esfuerzo Mx (tm)	My (tm)	Mxe (tm)	Mye (tm)	Rx Rxe (t)	Ry Rye (t)	Armadura X Tramo ø	Sep.	cm2	Apoyo ø	Sep.	cm2	Armadura Y Tramo ø	Sep.	cm2	Apoyo ø	Sep.	cm2	Arm. adic. ø mm	Sep. cm	Observaciones
L2.15 s/x		1,15	2,10	10,72	13	12	15	0,63				1,20		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L2.16 s/y		0,74	6,80	2,00	13	12	15		0,37				0,74	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	10	5,03						
L2.17 s/y		0,69	3,90	1,61	12	13	15		0,22				0,56	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	10	5,03						IDEM L2.19
L2.18 s/x		0,69	1,75	1,50	13	12	15	0,26				0,60		Principal 1 Ø 8	15	3,35				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L2.20 s/y		0,52	2,35	1,50	5	6	8		0,15				0,39	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	10	5,03						
L2.21 s/y		0,59 0,93	2,00	0,70	14	15	17				0,79		1,34	Secundaria 1 Ø 8	15	3,35				Principal (Arriba)			1 Ø 10	15	5,24			
Le.01 s/x		1,17	3,86	0,80	14	13	16	2,55				2,54 -	- -	Principal 1 Ø 12	10	11,31				Secundaria 1 Ø 6	10	2,83						Armadura para fisuras Ø6mm c/ 15cm
Le.02 s/x		1,17	1,56	4,56	14	13	16	0,42				1,07 -	- -	Principal 1 Ø 10	10	7,85				Secundaria 1 Ø 6	10	2,83						Armadura para fisuras Ø6mm c/ 15cm
SECTOR 3																												
L3.01 s/x		0,67	2,50	19,70	14	13	16	0,52				0,84		Principal 1 Ø 8	10	5,03				Secundaria 1 Ø 6	20	1,41						
L3.02 s/y		0,67	17,15	3,70	13	14	16		1,15				1,24	Secundaria 1 Ø 6	20	1,41				Principal 1 Ø 8	10	5,03						

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y OBRAS PUBLICAS 186

OBRA: ESCUELA N° 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALGARAZA - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE LOSAS H° A°

Materiales:

Hormigón : H 13 $\sigma'bk$ = 130 Kg/cm^2 βr = 105 Kg/cm^2

Acero : ADN 420

- Verificar todas las medidas en obra.
- Las Sobrecargas Reglamentarias según Reglamento CIRSOC 101.

Losa N°	Forma	Carga t/m^2	Dimensiones Lx (m)	Ly (m)	hx (cm)	hy (cm)	d (cm)	Esfuerzo Mx (tm)	My (tm)	Mxe (tm)	Mye (tm)	Rx Rxe (t)	Ry Rye (t)	Armadura X Tramo ø	Sep.	cm2	Apoyo ø	Sep.	cm2	Y Tramo ø	Sep.	cm2	Apoyo ø	Sep.	cm2	Arm. adic. ø mm	Sep. cm	Observaciones
La.1 s/y		0,42 0,10	-	0,90	8	9	11				0,26		0,48	Secundaria 1 Ø 8	15	3,35				Principal (Arriba)			1 Ø 6	15	1,88			*Los hierros de la losa son estribos de la viga.*
La.2 s/y		0,47 0,41	-	1,00	9	10	15				0,64		0,88	Secundaria 1 Ø 8	15	3,35				Principal (Arriba)			1 Ø 10	15	5,24			



OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE ENCADENADOS SUPERIORES DE Hº Aº

Hormigón : H 13
Acero : ADN 420
- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

σ 'bk = 130 Kg/cm² βr = 105 Kg/cm²
σ'ek = 4200 Kg/cm²

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones		Lc	Carac. Geométricas			CARGAS		Esfuerzos Característicos												Armadura de Tramo				Armadura de Apoyo				τ_a	ESTRIBOS			τ_o	Observaciones
			Rizq.	Rder.		bo	d	h	Q	P	Corte				Momentos								Fe Nec	SUPERIOR / INFERIOR			Fe Nec	SUPERIOR				nº de ramas	ϕ	sep		
											Q S/col		Q S/col		Mc	Mr	Mto.	Mom.S/col.																		
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm		cm²	Nº	ϕ	cm²	cm²	Nº	ϕ	cm²	Kg/cm²			cm	Kg/cm²	
	Es.01		1.35	1.35	3.80	18	35	33	0.71			1.35		1.35	1.28		*1.28*					1.75	2	8	1.01					0.92	2	6	20	3.77	19 estribos
																							3	10	2.36										
	Es.02		0.84	0.84	3.80	18	25	23	0.44			0.84		0.84	0.79		*0.79*					1.56	2	8	1.01					0.84	2	6	20	3.77	19 estribos
																							3	8	1.51										



MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 190

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frío)

Materiales:

Acero: F22

σf =	2200	Kg/cm2
σadm =	1400	Kg/cm2
ζ adm	808	Kg/cm2
E =	2.10E+06	Kg/cm2

- Clavador bajo cubierta liviana.
- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
- Verificar medidas en obra.
- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la sección a cordón continuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la unión 1Ø10 dentro del alma del perfil.
- Se colocarán como mínimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL1.01
L =	6.00 m
sep. =	0.94 m
cant. =	1

1	C 140x60x20x2,5

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL1.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5.56	7.08	215.61	30.80	0.25	15.5	62.23	0	6.00	0.94	3.00	186.70	186.70	280.04	20.00	909 ok!	48.18	2.32	3.33

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL1.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5.56	7.08	215.61	30.80	0.25	15.5	33.75	100	6.00	0.94	3.00	151.26	151.26	301.90	21.56	980 ok!	39.04	2.25	3.33

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL1.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5.56	7.08	215.61	30.80	0.25	15.5	90.71	0	6.00	0.94	3.00	272.13	272.13	408.19	29.16	1325 ok!	70.23	3.38	3.33

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL1.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5.56	7.08	215.61	30.80	0.25	15.5	-23.20	0	6.00	0.94	3.00	-69.60	-69.60	-104.40	-7.46	-339 ok!	-17.96	-0.86	3.33

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO
FOLIO Nº 191

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frío)

Materiales:

Acero: F22

σf =	2200	Kg/cm2
σadm =	1400	Kg/cm2
ζ adm	808	Kg/cm2
E =	2.10E+06	Kg/cm2

- Clavador bajo cubierta liviana.
- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
- Verificar medidas en obra.
- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la sección a cordón contínuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la unión 1Ø10 dentro del alma del perfil.
- Se colocarán como mínimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL2.01
L =	5.40 m
sep. =	0.93 m
cant. =	1

1 C 140x60x20x2,5

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5		61,57	0	5,40	0,93	2,70	166,24	166,24	224,42	16,03	729 ok!	42,90	1,51	2,70

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5		33,40	100	5,40	0,93	2,70	140,17	140,17	256,73	18,34	834 ok!	36,17	1,54	2,70

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5		89,74	0	5,40	0,93	2,70	242,31	242,31	327,12	23,37	1052 ok!	62,53	2,19	2,70

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5		-22,95	0	5,40	0,93	2,70	-61,97	-61,97	-83,66	-5,98	-272 ok!	-15,99	-0,56	2,70

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y POLITICA SOCIAL
192

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frío)

Materiales:

Acero: F22

σf =	2200	Kg/cm2
σadm =	1400	Kg/cm2
ζ adm	808	Kg/cm2
E =	2.10E+06	Kg/cm2

- Clavador bajo cubierta liviana.
- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
- Verificar medidas en obra.
- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la sección a cordón contínuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la unión 1Ø10 dentro del alma del perfil.
- Se colocarán como mínimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL2.02
L =	3,20 m
sep. =	0,84 m
cant. =	1

1 C 120x50x15x2

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL2.02	C		1	C 120x50x15x2	3,71	4,73	105,8	17,63	0,20	11,6	54,04	0	3,20	0,84	1,60	86,47	86,47	69,17	4,94	392	okl	37,27	0,33	1,07

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL2.02	C		1	C 120x50x15x2	3,71	4,73	105,8	17,63	0,20	11,6	28,59	100	3,20	0,84	1,60	95,75	95,75	116,60	8,33	681	okl	41,27	0,48	1,07

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL2.02	C		1	C 120x50x15x2	3,71	4,73	105,8	17,63	0,20	11,6	79,49	0	3,20	0,84	1,60	127,18	127,18	101,75	7,27	577	okl	54,82	0,49	1,07

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL2.02	C		1	C 120x50x15x2	3,71	4,73	105,8	17,63	0,20	11,6	-22,30	0	3,20	0,84	1,60	-35,68	-35,68	-28,54	-2,04	-162	okl	-15,38	-0,14	1,07

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO FOLIO Nº 163

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frío)

Materiales:

Acero: **F22**

σf =	2200	Kg/cm2
σadm =	1400	Kg/cm2
ζ adm	808	Kg/cm2
E =	2.10E+06	Kg/cm2

- Clavador bajo cubierta liviana.
- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
- Verificar medidas en obra.
- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la sección a cordón contínuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la unión 1Ø10 dentro del alma del perfil.
- Se colocarán como mínimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL2.03
L =	3.90 m
sep. =	0.90 m
cant. =	1

1	C 120x50x15x2

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)			Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		1	C 120x50x15x2	3.71	4.73	105.8	17.63	0.20	11.6		57.90	0	3.90	0.90	1.95	112.91	112.91	110.09	7.86	624 ok!	48.67	0.79	1.30

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)			Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		1	C 120x50x15x2	3.71	4.73	105.8	17.63	0.20	11.6		30.64	100	3.90	0.90	1.95	109.74	109.74	155.75	11.12	883 ok!	47.30	0.97	1.30

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)			Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		1	C 120x50x15x2	3.71	4.73	105.8	17.63	0.20	11.6		85.17	0	3.90	0.90	1.95	166.08	166.08	161.93	11.57	918 ok!	71.59	1.15	1.30

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado									Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)							Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)			Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		1	C 120x50x15x2	3.71	4.73	105.8	17.63	0.20	11.6		-23.89	0	3.90	0.90	1.95	-46.59	-46.59	-45.43	-3.24	-258 ok!	-20.08	-0.32	1.30

FOLIO Nº 104

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frío)

Materiales:

Acero: F22

σf =	2200	Kg/cm2
σadm =	1400	Kg/cm2
ζ adm	808	Kg/cm2
E =	2.10E+06	Kg/cm2

- Clavador bajo cubierta liviana.
- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
- Verificar medidas en obra.
- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la sección a cordón contínuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la unión 1Ø10 dentro del alma del perfil.
- Se colocarán como mínimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL2.03
L =	6.70 m
sep. =	0.90 m
cant. =	2

2	C 120x50x15x2

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		2	C 120x50x15x2	7.42	9.46	211.6	35.26	0.40	11.6	68.02	0	6.70	0.90	3.35	227.86	227.86	381.67	27.26	541 okl	24.55	2.01	3.35

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		2	C 120x50x15x2	7.42	9.46	211.6	35.26	0.40	11.6	40.75	100	6.70	0.90	3.35	186.52	186.52	396.17	28.30	562 okl	20.10	1.91	3.35

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		2	C 120x50x15x2	7.42	9.46	211.6	35.26	0.40	11.6	95.28	0	6.70	0.90	3.35	319.20	319.20	534.66	38.19	758 okl	34.40	2.81	3.35

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			Nº	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL2.03	C		2	C 120x50x15x2	7.42	9.46	211.6	35.26	0.40	11.6	-13.78	0	6.70	0.90	3.35	-46.16	-46.16	-77.31	-5.52	-110 okl	-4.97	-0.41	3.35

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION
FOLIO Nº 195

OBRA: ESCUELA N° 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frío)

Materiales:

Acero: F22

σf =	2200	Kg/cm2
σadm =	1400	Kg/cm2
ζ adm	808	Kg/cm2
E =	2.10E+06	Kg/cm2

- Clavador bajo cubierta liviana.
- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
- Verificar medidas en obra.
- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la sección a cordón contínuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la unión 1Ø10 dentro del alma del perfil.
- Se colocarán como mínimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL3.01
L =	5.40 m
sep. =	1.04 m
cant. =	1

1 C 140x60x20x2,5

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL3.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5	68,85	0	5,40	1,04	2,70	185,90	185,90	250,97	17,93	815	okl	47,97	1,68	2,70

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL3.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5	37,35	100	5,40	1,04	2,70	150,83	150,83	271,13	19,37	880	okl	38,92	1,64	2,70

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL3.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5	100,36	0	5,40	1,04	2,70	270,97	270,97	365,81	26,13	1186	okl	69,93	2,45	2,70

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	Qt (Kg/m)	P per. (Kg)	L (m)	Sep. (m)	a (m)	Reacciones Rizq. (Kg)	Reacciones Rder. (Kg)	M (Kgm)	Wnec. (cm3)	Tensión Flexion (Kg/cm2)		Tensión Corte (Kg/cm2)	Flecha Calc. (cm)	Flecha Adm. (cm)
CL3.01	C		1	C 140x60x20x2,5	5,56	7,08	215,61	30,80	0,25	15,5	-25,67	0	5,40	1,04	2,70	-69,30	-69,30	-93,56	-6,68	-304	okl	-17,88	-0,63	2,70

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y ESTRUCTURA
FOLIO Nº 196

OBRA: ESCUELA N° 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CLAVADORES PERFILES TIPO "C" (conformados en frio)

Materiales:

Acero:	F22	of =	2200	Kg/cm2	- Clavador bajo cubierta liviana.
		σadm =	1400	Kg/cm2	- Se toma para el cálculo el elemento mas desfavorable.
		ζ adm =	808	Kg/cm2	- Verificar medidas en obra.
		E =	2,10E+06	Kg/cm2	- Se colocaran los perfiles clavadores en forma continua, soldandose a tope en todo el desarrollo de la seccion a cordon continuo en las prolongaciones y se soldara en forma adicional en la union 1Ø10 dentro del alma del perfil.
					- Se colocarán como minimo dos manos de pintura epoxi protectora.

Datos:	CL3.02
L =	6.55 m
sep. =	0.73 m
cant. =	1

1	C 160x60x20x2

E1 = carga gravit. + sobrecarga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha L/200	
			N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL3.02	C		1	C 160x60x20x2	4.81	6.13	240.94	30.11	0.20	15.6	47.78	0	6.55	0.73	3.28	156.47	156.47	256.22	18.30	851 ok!	50.15	2.26	3.28

E2 = carga gravit. + carga accidental

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL3.02	C		1	C 160x60x20x2	4.81	6.13	240.94	30.11	0.20	15.6	25.66	100	6.55	0.73	3.28	134.04	134.04	301.37	21.53	1001 ok!	42.96	2.37	3.28

E3 = carga gravit. + viento (presion hacia abajo)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL3.02	C		1	C 160x60x20x2	4.81	6.13	240.94	30.11	0.20	15.6	69.89	0	6.55	0.73	3.28	228.89	228.89	374.81	26.77	1245 ok!	73.36	3.31	3.28

E4 = carga gravit. - viento (succion)

Nombre	Forma	Diagrama	Perfil adoptado								Qt	P per.	L	Sep.	a	Reacciones		M	Wnec.	Tensión		Flecha	
			N°	Tipo	ppio (Kg/m)	F (cm2)	Ix (cm4)	Wx (cm3)	alma (cm)	h (cm)	(Kg/m)	(Kg)	(m)	(m)	(m)	Rizq. (Kg)	Rder. (Kg)	(Kgm)	(cm3)	Flexion (Kg/cm2)	Corte (Kg/cm2)	Calc. (cm)	Adm. (cm)
CL3.02	C		1	C 160x60x20x2	4.81	6.13	240.94	30.11	0.20	15.6	-18.57	0	6.55	0.73	3.28	-60.81	-60.81	-99.58	-7.11	-331 ok!	-19.49	-0.88	3.28

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y ARQUITECTURA
FOLIO Nº 197

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE CALCULO TABIQUES

s'bk = 130 Kg/cm²
bR = 105 Kg/cm²
s'eu = 4200 Kg/cm2
bs = 4200 Kg/cm2
h = sk

PLANILLA DE CALCULO DE TABIQUE

Tabique	Nivel	Peso Tabique	Cargas / R		RT	Dimensiones			Aº Principal necesaria	Cuantia min: 0.005	Aº Principal adoptada			Aº de Rep. necesaria	Estribos	
						h	A	B			f	Nº	Aº		f	sep.
		t	t	t	t	m	m	m	cm2	max: 0.090	mm		cm2	cm2	mm	cm
T01	Pf	2.59	4.50		37.83	3.00	0.15	2.40	18.90	0.006	16	10	20.10	3.78	8	12
	1	2.42	10.00		30.74	2.80	0.15	2.40	15.35	0.006	16	10	20.10	3.07	8	12
	2	2.68	8.00		18.32	3.10	0.15	2.40	9.14	0.006	16	10	20.10	1.83	8	12
	3	1.70	4.00		7.64	1.97	0.15	2.40	3.80	0.006	16	10	20.10	0.76	8	10
	4	1.94			1.94	2.24	0.15	2.40	0.95	0.006	16	10	20.10	0.19	8	10
T02	Pf	1.51	4.50		35.61	3.00	0.15	1.40	17.79	0.010	16	10	20.10	3.56	8	12
	1	1.41	12.00		29.60	2.80	0.15	1.40	14.79	0.010	16	10	20.10	2.96	8	12
	2	1.56	8.50		16.18	3.10	0.15	1.40	8.08	0.010	16	10	20.10	1.62	8	12
	3	0.99	4.00		6.12	1.97	0.15	1.40	3.05	0.010	16	10	20.10	0.61	8	10
	4	1.13			1.13	2.24	0.15	1.40	0.56	0.010	16	10	20.10	0.11	8	10
T03	Pf	2.59	4.50		40.33	3.00	0.15	2.40	20.15	0.006	16	10	20.10	4.03	8	12
	1	2.42	12.00		33.24	2.80	0.15	2.40	16.60	0.006	16	10	20.10	3.32	8	12
	2	2.68	8.50		18.82	3.10	0.15	2.40	9.39	0.006	16	10	20.10	1.88	8	12
	3	1.70	4.00		7.64	1.97	0.15	2.40	3.80	0.006	16	10	20.10	0.76	8	10
	4	1.94			1.94	2.24	0.15	2.40	0.95	0.006	16	10	20.10	0.19	8	10

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION
198
FOLIO Nº

OBRA: ESCUELA N° 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

PLANILLA DE PILOTINES - CERRAMIENTO

Hormigón : **H 13** $\sigma'bk$ = 130 Kg/cm^2 βr = 105 Kg/cm^2

Acero : ADN 420

Tension del Terreno: $\sigma adm.punta$ = 0,80 Kg/cm^2

$\sigma adm.fricc.$ = 0,10 Kg/cm^2

hprof. = 3,00 m

h fricc. = 1,00 m (a partir de esta prof.)

PILOTE	Ø (cm)	Profundidad (m)	long. De friccion (m)	f'c (Kg)	fy (Kg)	Pu (Kg)	Area Lateral (cm2)	Area de Punta (cm2)	Reacción por punta (Kg)	Reacción por fricción (Kg)	Capacidad Total (Kg)	Armadura Ppal	Estribado helicoidal	Observaciones
P	25	3,00	2,00	170	4200	1400	15708	491	393	1047	1440 ok!	5 Ø 10	1 Ø 6 c/ 15 cm	

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y MEDIO AMBIENTE
FOLIO
196

OBRA: ESCUELA Nº 22 "CHACABUCO"
UBICACION: ALCARAZ - DPTO. LA PAZ

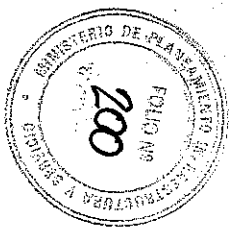
PLANILLA DE VIGA DE FUNDACION DE Hº Aº - CERRAMIENTO

Hormigón : H 13 — σ 'bk = 130 Kg/cm² — βr = 105 Kg/cm²

Acero : ADN 420 — σ'ek = 4200 Kg/cm²

- Verificar todas las medidas en obra.
- Se toma como longitud el elemento más desfavorable.

Tramo	Vigas	Diagrama	Reacciones		Lc	Carac. Geométricas			CARGAS		Esfuerzos Característicos										Armadura de Tramo				Armadura de Apoyo				τ	ESTRIBOS			τ_b	Observaciones
											Corte				Momentos							Fe Nec	SUPERIOR / INFERIOR			Fe Nec	SUPERIOR				nº de ramas	ϕ	sep		
			Rizq.	Rder.		bo	d	h	Q	P	Q S/cof		Q S/col		Mc	Mr	Mto.	Mom.S/col.																
			t	t	m	cm	cm	cm	T/m	T	Nº	T	Nº	T	Tm	Tm	Tm	Nº	Tm	Nº	Tm	cm²	Nº	ϕ	cm²	cm²	Nº	ϕ	cm²	Kg/cm²		cm	Kg/cm²	
	VFc		0,28	0,28	2,55	20	25	23	0,22			0,28		0,28	0,18		*0,18*					0,35	3	8	1,51					0,24	2	6	20	3,39	13 estribos
																							3	8	1,51									



FOLIO Nº 201

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO- AMPLIACION / REFACCION

RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTOS		PRESUPUESTO			
			Unid.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Precio de Rubro	% Costo
		A= AMPLIACION						
1		**TRABAJOS PRELIMINARES**					$ 81.913,98	0,34%
	1.1	Limpieza y Demolición	m2	369,06	$ 85,76	$ 31.650,89		
	1.2	Preparación del Obrador, Vallado y Cartel de Obra	Gl.	1,00	$ 37.727,13	$ 37.727,13		
	1.3	Replanteo	Gl.	1,00	$ 12.535,95	$ 12.535,95		
2		**MOVIMIENTO DE TIERRA**					$ 1.376.322,13	5,75%
	2.1	Excavación de pozos p/bases y zapatas	m3	2.385,00	$ 404,98	$ 965.877,30		
	2.2	Excavación zanjas p/Vigas de Fundación, incluido zanja de expansión.	m3	54,38	$ 404,98	$ 22.022,81		
	2.3	Excavación p/pilotines de Ø25 cm	m	63,00	$ 163,37	$ 10.292,00		
	2.4	Relleno, compactación y nivelación, según cláusulas	m3	627,06	$ 603,02	$ 378.130,02		
3		**ESTRUCTURA**					$ 7.010.038,66	29,28%
	3.1	**De Hormigón Armado**						
	3.1.1	Bases y zapatas de HºAº	m3	300,00	$ 4.655,24	$ 1.396.572,00		
	3.1.2	Viga de HºAº de Fundación	m3	41,70	$ 8.747,08	$ 364.753,16		
	3.1.3	Columnas, fustes y RV de HºAº	m3	94,00	$ 9.628,03	$ 905.034,43		
	3.1.4	Vigas de Hº Aº	m3	76,00	$ 10.651,98	$ 809.550,48		
	3.1.5	Losa llena de Hº Aª	m3	164,00	$ 9.419,46	$ 1.544.791,59		
	3.1.6	Hormigon de Limpieza	m3	39,00	$ 1.508,94	$ 58.848,66		
	3.1.7	Pilotines Ø25 cm	m	63,00	$ 456,99	$ 28.790,60		
	3.1.8	Tabiques	m3	13,00	$ 13.351,79	$ 173.573,27		
	3.2	**Metálico**						
	3.2.1	Clavador de chapa doblada CL 140x60x20x2,5mm-	m	516,00	$ 790,49	$ 407.895,27		
	3.2.2	Clavador de chapa doblada CL 140x60x20x2mm-	m	325,00	$ 1.683,39	$ 547.102,08		
	3.2.3	Clavador de chapa doblada CL 120x50x15x2mm-	m	391,00	$ 1.763,94	$ 689.701,96		
	3.2.4	C 100x50x20x2 mm	m	349,00	$ 215,33	$ 75.150,17		
	3.2.5	Perfiles IPN 140	m	8,00	$ 588,22	$ 4.705,76		
	3.2.6	Accesorios de rigidizacion: tillas, perfiles angulos, etc.	Gl.	1,00	$ 3.569,22	$ 3.569,22		
4		**ALBAÑILERIA**					$ 3.957.287,55	16,53%
	4.1	**Muros Ladrillos**						
	4.1.1	En elevación muros de 20cm de espesor de lad. hueco 18x18x33 cm, s/clausulas	m2	2.286,72	$ 677,45	$ 1.549.138,46		
	4.1.2	En elevación muros de 15cm de espesor de lad. hueco 12x18x33 cm, s/clausulas	m2	145,10	$ 493,39	$ 71.590,89		
	4.1.3	Cajon de lad. comun bajo Enc. Inf. p/camara de expansion s/clausulas	m	457,00	$ 110,65	$ 50.567,05		
	4.2	**Tabiques**						
	4.2.1	De lad. cerámico hueco 8x18x33 cm	m2	33,70	$ 433,28	$ 14.601,54		
	4.3	**Aislaciones**						
	4.3.1	Capa aisladora horizontal incluido unión vertical según cláusulas.	m2	643,12	$ 171,36	$ 110.204,82		
	4.4	**Revoques**						
	4.4.1	Revoque interior a la cal terminado al fieltro s/cláusulas.	m2	2.249,82	$ 257,36	$ 579.013,85		
	4.4.2	Revoque exterior a la cal terminado al fieltro s/cláusulas.	m2	546,37	$ 326,27	$ 178.264,94		
	4.4.3	Jaharro bajo ceramico	m2	435,09	$ 237,97	$ 103.537,21		
	4.4.4	Revoque exterior Plastico Texturado s/cláusulas.	m2	618,59	$ 427,76	$ 264.608,06		
	4.5	**Contrapiso y carpetas**						
	4.5.1	De Hº de cascote en banquina esp=10 cm s/clausulas	m2	87,16	$ 179,31	$ 15.628,75		
	4.5.2	De Hº de Cascotes esp= 12 cm s/clausulas	m2	1.146,42	$ 207,76	$ 238.180,84		
	4.5.3	De Hº de Cascotes esp= 10 cm s/clausulas	m2	2.003,69	$ 179,31	$ 359.282,37		
	4.5.4	De Hº Aº esp= 12 cm s/clausulas	m2	504,00	$ 712,76	$ 359.231,04		

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 202

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO AMPLIACION / REFACCION

Nº Rubro	Item	Designación detallada	Unidad	Cómputos	Precio Unitario	Presupuesto Precio Parcial	Precio de Rubro	% Rubro
	4.5.5	De Hº Alivianado esp= 10 cm s/claus.	m2	253,00	$ 250,66	**$ 63.417,73**		
5	REVESTIMIENTOS						$ 172.675,29	0,72%
	5.1	Prov. y Coloc. Azulejos de 1° cal. de 15x15 cm, incluso piezas de acordonamiento s/clausulas.	m2	437,04	$ 395,10	**$ 172.675,29**		
6	PISOS Y ZOCALOS						$ 2.245.245,71	9,38%
	6.1	Pisos						
	6.1.1	Prov. y Coloc. piso de mosaico granito 30x30, gris claro grano fino, según cláusulas.	m2	1.710,32	$ 729,11	**$ 1.247.011,20**		
	6.1.2	Prov. y Coloc. piso de losetas de Hormigon 40x40, incl. junta de dilatación, según cláusulas.	m2	1.456,38	$ 370,83	**$ 540.068,21**		
	6.1.3	Prov. y Coloc. piso de cemento alisado en playon deportivo, incl. junta de dilatación, según cláusulas.	m2	76,02	$ 620,46	**$ 47.165,25**		
	6.1.4	Prov. y Coloc. piso de Hº rodillado, incl. junta de dilatación, s/cláusulas.	m2	5,44	$ 351,99	**$ 1.913,40**		
	6.2	Zócalos						
	6.2.1	Prov. y Coloc. zócalo granito según cláusulas.	m	711,94	$ 209,30	**$ 149.006,57**		
	6.2.2	Prov. y Coloc. zócalo cemento según cláusulas.	m	203,69	$ 88,31	**$ 17.987,86**		
	6.3	Umbrales						
	6.3.1	Umbrales de granito reconstituido, según	m2	109,01	$ 2.220,83	**$ 242.093,22**		
7	MARMOLERIA						$ 89.791,25	0,38%
	7.1	Mesadas						
	7.1.1	Prov. y Coloc. de mesadas de granito p/baños y talleres s/cláusulas y detalles.	m2	21,36	$ 4.203,71	**$ 89.791,25**		
8	CUBIERTAS Y TECHOS						$ 1.057.531,55	4,42%
	8.1	Cubierta Plana						
	8.1.1	Cubierta de hormigon alivianado y membrana asfaltica para contrapiso de pendiente sobre losas, según planos detalles y clausulas.-	m3	536,14	$ 674,40	**$ 361.574,26**		
	8.2	Techo de Chapas						
	8.2.1	Prov. y Coloc. de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal color BWG Nº25, incluido membrana aluminizada Tipo Isolant TBA 10 según clausulas y detalle.-	m2	1.232,22	$ 564,80	**$ 695.957,29**		
9	CIELORRASOS						$ 664.662,40	2,78%
	9.1.1	Suspendido de placa de yeso desmontable, incl. perfileria de sostén, según cláusulas.	m2	871,60	$ 352,25	**$ 307.021,10**		
	9.1.2	Suspendido de placa de yeso junta tomada, incl. perfileria de sostén y según cláusulas.	m2	322,38	$ 448,19	**$ 144.487,49**		
	9.1.3	Cielorraso aplicado a la cal bajo losas, según cláusulas.	m2	717,16	$ 297,08	**$ 213.053,80**		
10	CARPINTERIA						$ 4.056.713,83	16,94%
	10.1.1	De aluminio						
		Ventana - VA1	Nº	73,00	$ 6.196,12	**$ 452.316,53**		
		Ventana - VA2	Nº	4,00	$ 4.124,54	**$ 16.498,15**		
		Ventana - VA3	Nº	4,00	$ 4.124,54	**$ 16.498,15**		
		Ventana - VA4	Nº	1,00	$ 3.360,99	**$ 3.360,99**		
		Ventana - VA5	Nº	2,00	$ 3.360,99	**$ 6.721,98**		
		Ventana - VA6	Nº	2,00	$ 10.487,44	**$ 20.974,88**		
		Ventana - VA7	Nº	3,00	$ 1.579,38	**$ 4.738,13**		
		Ventana - VA10	Nº	1,00	$ 11.760,02	**$ 11.760,02**		
		Ventana - VA12	Nº	1,00	$ 13.134,41	**$ 13.134,41**		
		Ventana - VA13	Nº	2,00	$ 6.415,18	**$ 12.830,36**		
		Ventana - VA14	Nº	1,00	$ 8.324,05	**$ 8.324,05**		
		Puerta - PA1	Nº	10,00	$ 6.186,12	**$ 61.861,17**		
	10.1.2	Herreria						
		Reja - R01	Nº	58,00	$ 21.241,32	**$ 1.231.996,73**		
		Reja - R02	Nº	8,00	$ 26.602,64	**$ 212.821,09**		

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 203

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACIÓN - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO AMPLIACIÓN/REFACCIÓN

RUBRO	ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	PRESUPUESTO Precio Unitario	PRESUPUESTO Precio Parcial	PRESUPUESTO Precio de Rubro	PRESUPUESTO % de Incidencia
		Reja - R03	Nº	1,00	$ 12.136,61	**$ 12.136,61**		
		Reja - R04	Nº	3,00	$ 5.511,85	**$ 16.535,54**		
		Puerta - PC1	Nº	14,00	$ 21.182,03	**$ 296.548,39**		
		Puerta - PC2	Nº	1,00	$ 26.543,34	**$ 26.543,34**		
		Puerta - PC3	Nº	5,00	$ 12.077,31	**$ 60.386,56**		
		Puerta - PC4	Nº	5,00	$ 5.511,85	**$ 27.559,23**		
		Puerta - PC5	Nº	6,00	$ 51.129,24	**$ 306.775,47**		
		Puerta - PC6	Nº	2,00	$ 17.067,51	**$ 34.135,01**		
		Puerta - PC7	Nº	2,00	$ 26.206,34	**$ 52.412,69**		
		Puerta - PC8	Nº	1,00	$ 7.633,25	**$ 7.633,25**		
		Puerta - PC9	Nº	2,00	$ 8.328,73	**$ 16.657,45**		
	10.13	De Madera						
		Puerta - PM1	Nº	6,00	$ 13.648,15	**$ 81.888,93**		
		Bajo Mesada - BM1	Nº	1,00	$ 4.800,73	**$ 4.800,73**		
		Bajo Mesada - BM2	Nº	33,00	$ 9.224,05	**$ 304.393,60**		
		Placard - PL1	Nº	5,00	$ 34.983,56	**$ 174.917,82**		
		Placard - PL2	Nº	3,00	$ 24.339,95	**$ 73.019,84**		
		Placard - PL3	Nº	1,00	$ 65.704,92	**$ 65.704,92**		
		Placard - PL4	Nº	1,00	$ 97.974,43	**$ 97.974,43**		
		Placard - PL5	Nº	6,00	$ 34.983,56	**$ 209.901,39**		
		Estantería madera	Nº	9,00	$ 4.404,36	**$ 39.639,28**		
		ME15	Nº	1,00	$ 7.260,08	**$ 7.260,08**		
	10.14	Mesada Acero inoxidable sobre estructura de caño s/clausulas y detalles						
		ME9	Nº	1,00	$ 17.487,54	**$ 17.487,54**		
		ME10	Nº	1,00	$ 16.346,46	**$ 16.346,46**		
		ME11	Nº	1,00	$ 13.512,15	**$ 13.512,15**		
		ME12	Nº	1,00	$ 1.420,76	**$ 1.420,76**		
		ME13	Nº	1,00	$ 8.653,33	**$ 8.653,33**		
		ME14	Nº	1,00	$ 8.632,41	**$ 8.632,41**		
11		INSTALACION ELECTRICA					$ 757.264,37	9,16%
		Sector TG						
	11.1	P. y M. de acometida completa nueva según detalles y cláusulas incluye aranceles de conexión.- T2 - Planos y presentacion Entes correspondientes	Nº	1,00	$ 7.058,28	**$ 7.058,28**		
	11.2	P. y M. de tablero de protección TG completo nuevo según detalle y	Nº	1,00	$ 4.541,84	**$ 4.541,84**		
	11.3	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 3 mts según detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 1.200,92	**$ 1.200,92**		
		SECTOR TP						
	11.4	P.y M. de tablero de protección TS1 completo nuevo segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 4.562,28	**$ 4.562,28**		
	11.5	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 3 mts según detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 1.200,92	**$ 1.200,92**		
	11.6	P. y M. de bocas para luz completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	45,00	$ 890,21	**$ 40.059,45**		
	11.7	P. y M. de bocas de ventilador de techo y/o de pared completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	6,00	$ 812,81	**$ 4.876,86**		
	11.8	P. y M. de bocas de llaves y/o tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	43,00	$ 894,67	**$ 38.470,81**		
	11.9	P. y M. de artefactos de iluminación completos nuevos según detalle y cláusulas						
	11.9.1	Tipo E (equipo luz de emergencia)	Nº	9,00	$ 600,41	**$ 5.403,69**		
	11.9.2	Tipo B2	Nº	2,00	$ 454,03	**$ 908,06**		
	11.9.3	Tipo F1	Nº	9,00	$ 614,85	**$ 5.533,65**		
	11.9.4	Tipo F2	Nº	18,00	$ 1.084,84	**$ 19.527,12**		
	11.9.5	Tipo G - Tortuga Metálica	Nº	11,00	$ 451,92	**$ 4.971,12**		
	11.10	P.y M. de ventilador de techos completo nuevo según detalle y cláusulas	Nº	2,00	$ 1.297,12	**$ 2.594,24**		

SECRETARIA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 204

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO-AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

RUBRO	Item	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDADES COMPLETAS Unidad	Cantidad	PRESUPUESTO Precio Unitario	Precio Parcial	Precio de Rubro	Orden
	11.11	P.y M. de ventilador de pared completo nuevo según detalle y cláusulas	Nº	4,00	$ 1.737,12	**$ 6.948,48**		
	11.12	P.y M. de tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	35,00	$ 125,20	**$ 4.381,83**		
		Sector TS1						
	11.13	P.y M. de tablero de protección TS1 completo nuevo segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 3.847,28	**$ 3.847,28**		
	11.14	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 3 mts según detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 1.200,92	**$ 1.200,92**		
	11.15	P. y M. de bocas para luz completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	37,00	$ 890,21	**$ 32.937,77**		
	11.16	P. y M. de bocas de ventilador de techo y/o de pared completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	8,00	$ 812,81	**$ 6.502,48**		
	11.17	P. y M. de bocas de llaves y/o tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	47,00	$ 894,67	**$ 42.049,49**		
	11.18	P. y M. de artefactos de iluminación completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº					
	11.18.1	Tipo E (equipo luz de emergencia)	Nº	9,00	$ 600,41	**$ 5.403,69**		
	11.18.2	Tipo B2	Nº	2,00	$ 454,03	**$ 908,06**		
	11.18.3	Tipo F1	Nº	9,00	$ 614,85	**$ 5.533,65**		
	11.18.4	Tipo F2	Nº	18,00	$ 1.084,84	**$ 19.527,12**		
	11.18.5	Tipo G - Tortuga Metalica	Nº	11,00	$ 451,92	**$ 4.971,12**		
	11.18.6	Tipo R250	Nº	2,00	$ 1.782,82	**$ 3.565,64**		
	11.18.7	Tipo RX	Nº	4,00	$ 2.082,82	**$ 8.331,28**		
	11.19	P.y M. de ventiladores de pared completos nuevos segun detalle y cláusulas	Nº	8,00	$ 1.737,12	**$ 13.896,96**		
	11.20	P.y M. de tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	46,00	$ 125,20	**$ 5.758,97**		
		Sector TS2						
	11.21	P.y M. de tablero de protección TS2 completo nuevo segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 3.847,28	**$ 3.847,28**		
	11.22	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 2 mts según detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 1.200,92	**$ 1.200,92**		
	11.23	P. y M. de bocas para luz completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	30,00	$ 890,21	**$ 26.706,30**		
	11.24	P. y M. de bocas de ventilador de techo y/o de pared completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	14,00	$ 812,81	**$ 11.379,34**		
	11.25	P. y M. de bocas de llaves y/o tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	65,00	$ 894,67	**$ 58.153,55**		
	11.26	P. y M. de artefactos de iluminación completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº					
	11.26.1	Tipo E (equipo luz de emergencia)	Nº	14,00	$ 600,41	**$ 8.405,74**		
	11.26.2	Tipo B2	Nº	1,00	$ 454,03	**$ 454,03**		
	11.26.3	Tipo F1	Nº	14,00	$ 614,85	**$ 8.607,90**		
	11.26.4	Tipo F2	Nº	2,00	$ 1.084,84	**$ 2.169,68**		
	11.26.5	Tipo G - Tortuga Metálica	Nº	3,00	$ 451,92	**$ 1.355,76**		
	11.26.6	Tipo R 250	Nº	5,00	$ 1.782,82	**$ 8.914,10**		
	11.26.7	Tipo S8	Nº	4,00	$ 2.913,44	**$ 11.653,76**		
	11.26.8	Tipo S10	Nº	5,00	$ 3.313,44	**$ 16.567,20**		
	11.27	P.y M. de ventiladores de pared completos nuevos segun detalle y cláusulas	Nº	14,00	$ 1.737,12	**$ 24.319,68**		

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 205

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO- AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

Nº RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRESUPUESTO Precio Unitario	PRESUPUESTO Precio Parcial	PRESUPUESTO Precio de Rubro	PRESUPUESTO Incidencia
	11.28	P.y M. de tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	46,00	$ 125,20	**$ 5.758,97**		
		Sector TS3						
	11.29	P.y M. de tablero de protección TS3 completo nuevo segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 3.997,28	**$ 3.997,28**		
	11.30	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 2 mts según detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 1.200,92	**$ 1.200,92**		
	11.31	P. y M. de bocas para luz completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	17,00	$ 890,21	**$ 15.133,57**		
	11.32	P. y M. de bocas de ventilador de techo y/o de pared completas nuevas segun detalle y cláusulas	Nº	8,00	$ 812,81	**$ 6.502,48**		
	11.33	P. y M. de bocas de llaves y/o tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas	Nº	48,00	$ 894,67	**$ 42.944,16**		
	11.34	P. y M. de artefactos de iluminación completos nuevos según detalle y cláusulas						
	11.34.1	Tipo E (equipo luz de emergencia)		11,00	$ 600,41	**$ 6.604,51**		
	11.34.2	Tipo B2		2,00	$ 454,03	**$ 908,06**		
	11.34.3	Tipo F1		7,00	$ 614,85	**$ 4.303,95**		
	11.34.4	Tipo F2		4,00	$ 1.084,84	**$ 4.339,36**		
	11.34.5	Tipo S10		4,00	$ 3.313,44	**$ 13.253,76**		
	11.35	P.y M. de ventiladores de pared completos nuevos segun detalle y cláusulas		8,00	$ 1.737,12	**$ 13.896,96**		
	11.36	P.y M. de tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas		35,00	$ 125,20	**$ 4.381,83**		
		Sector TSI						
	11.37	P.y M. de tablero de protección TSI completo nuevo segun detalle y cláusulas		1,00	$ 3.847,28	**$ 3.847,28**		
	11.38	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 3 mts según detalle y cláusulas		1,00	$ 1.200,92	**$ 1.200,92**		
	11.39	P. y M. de bocas para luz completas nuevas segun detalle y cláusulas		2,00	$ 890,21	**$ 1.780,42**		
	11.40	P. y M. de bocas de ventilador de pared completas nuevas segun detalle y cláusulas		4,00	$ 812,81	**$ 3.251,24**		
	11.41	P. y M. de bocas de llaves y/o tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas		19,00	$ 894,67	**$ 16.998,73**		
	11.42	P. y M. de artefactos de iluminación completos nuevos según detalle y cláusulas						
	11.42.1	Tipo E (equipo luz de emergencia)		1,00	$ 600,41	**$ 600,41**		
	11.42.2	Tipo S10		2,00	$ 3.313,44	**$ 6.626,88**		
	11.43	P.y M. de ventiladores de pared completos nuevos segun detalle y cláusulas		4,00	$ 1.737,12	**$ 6.948,48**		
	11.44	P.y M. de tomacorrientes con puesta a tierra completos nuevos según detalle y cláusulas		23,00	$ 125,20	**$ 2.879,49**		
		Sector TB						
	11.45	P.y M. de tablero de protección TS Bombas completo nuevo segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 3.212,28	**$ 3.212,28**		
	11.46	P. y M. de elementos de puesta a tierra completos nuevos Fe-Cu Ø 3/4 - 2 mts segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 1.200,62	**$ 1.200,62**		

SECRETARIA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 206

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO-AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

Nº RUBRO	Item	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTOS Uni.	Cantidad	PRESUPUESTO Precio Unitario	Precio Parcial	Precio de Rubro	% de Inc.
	11.47	P. y M. de pararrayos de bronce de 5 puntas incl. Conductor desnuedo de 50 mm2, aisladores, jabalina y accesorios segun detalle y cláusulas	Nº	1,00	$ 7.941,92	**$ 7.941,92**		
	11.48	P. y M. 2 bombas de elevación de agua de 1/2 HP y los accesorios determinados en claúsulas.	Nº	1,00	$ 7.526,26	**$ 7.526,26**		
		Líneas Alimentación Tableros						
	11.49	P. y M. de líneas de alimentación de tableros completas nuevas según detalles y cláusulas	Nº	1,00	$ 27.065,84	**$ 27.065,84**		
		Baja Tensión						
	11.50	P. y M. de sistema de telefonía y TV completo nuevo según detalles y cláusulas	Nº	1,00	$ 3.296,92	**$ 3.296,92**		
	11.51	P. y M. de sistema de alarma completo nuevo según detalles y cláusulas	Nº	1,00	$ 10.038,28	**$ 10.038,28**		
	11.52	P. y M. de sistema de portero completo nuevo según cláusulas	Nº	1,00	$ 3.112,28	**$ 3.112,28**		
	11.53	P. y M. de sistema timbre/campanilla sonoroluminico en Sanitario para Discapacitados según detalles y cláusulas	Nº	1,00	$ 3.923,48	**$ 3.923,48**		
	11.54	P. y M. de sistema timbre/campanilla completo según detalles y cláusulas	Nº	1,00	$ 8.061,22	**$ 8.061,22**		
	11.55	P. y M. de sistema de informática, incl. Rack swich y router según claúsulas.	Nº	1,00	$ 24.116,40	**$ 24.116,40**		
12	INSTALACIÓN SANITARIA						$ 765.548,01	3,20%
	12.1	Desagüe Cloacal						
	12.1.1	P. y C. cañería desagüe cloacal Prim. en PVC ø 0.110 (3.2) aprobado, incl. apertura y cierre de zanja, codo, curva, accesorios, ramal, etc.-	m	164,80	$ 446,45	**$ 73.574,96**		
	12.1.2	P. y C. cañería desagüe cloacal Sec. en PVC ø 0.063/0,050/0,040 (3.2) aprobado, incl. apertura y cierre de zanja, codo, curva, accesorios, ramal, etc.-	m	36,90	$ 291,43	**$ 10.753,77**		
	12.1.3	P. y C. boca de acceso 15x15 (B.Acc.) reglamentaria, entradas de ø 0.063 y salida ø 0.110 con tapa metálica, doble cierre , incl. accesorios, etc.	Nº	2,00	$ 320,76	**$ 641,52**		
	12.1.4	P. y C. pileta de patio abierta 15x15 (P.P.A.) reglamentaria, entrada ø 0.040 y salida ø 0.063 con reja metálica y tornillos de bronce, incl. accesorios, etc.-	Nº	13,00	$ 349,44	**$ 4.542,72**		
	12.1.5	P. y C. cámara de inspección completa, incl. apertura de zanja, base, mampostería, revoque, cojinete, marco en Fcto., marco y contramarco en perfil L, contratapa, tapa, bulones, pintura antioxido, etc.-						
	A	0,60 × 0,60	Nº	5,00	$ 3.154,36	**$ 15.771,79**		
	12.1.6	P. y C. cañería de ventilación reglamentaria, incluido accesorios, sombrerete, codo c/base, pilar de mampostería, etc.	Nº	8,00	$ 2.906,99	**$ 23.255,92**		
	12.1.7	Interceptor de grasas	Nº	1,00	$ 2.207,70	**$ 2.207,70**		
	12.1.8	P. y C. Boca de Inspección15x15 (B.I.) reglamentaria, entradas de ø 0.110 y salida ø 0.110 con tapa metálica, doble cierre , incl. accesorios, etc.	Nº	1,00	$ 331,32	**$ 331,32**		

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 207

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO- AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

Nº RUBRO	Nº ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CÓMPUTOS CANTIDAD	PRESUPUESTO PRECIO UNITARIO	PRESUPUESTO PRECIO PARCIAL	PRESUPUESTO PRECIO DE RUBRO	% de Incid.
	12.2	**Agua Fría y Caliente**						
	12.2.1	P. y C. cañería de distribución de agua fría y caliente desde Torre Tanque hasta los artefactos en PolPno Termofusión ø s/plano, incl. apertura y cierre de zanja y/o mampostería, accesorios, protección (solar, ladrillo, etc.), tapa de Aºlº, LL.P.E., etc.-						
	A	ø 25	m	18,70	$ 346,20	**$ 6.473,94**		
	B	ø 19	m	250,30	$ 335,18	**$ 83.895,55**		
	C	ø 13	m	17,00	$ 319,97	**$ 5.439,49**		
	12.3	**Desagüe Pluvial**						
	12.3.1	P. y C. cañería desagüe vertical y horizontal s/plano, incl. grampas de fijación, codo c/base, pintura de terminación, accesorios, elementos de fijación, apertura y cierre de zanja, ramal etc.-						
	A	PVC ø 110 mm. (3,2 mm.)	m	210,35	$ 420,60	**$ 88.473,80**		
	B	Hº Fº ø 110 mm.	m	15,65	$ 1.020,63	**$ 15.972,86**		
	12.4	**Tanque de Reserva y Cisterna**						
	12.4.1	Tanque de Reserva Capacidad 23.000 lts y Tanque Cisterna Capacidad 6.000 lts armados in situs	Lte	1,00	$ 74.527,88	**$ 74.527,88**		
	12.5	**Artefactos y Accesorios**						
	12.5.1	**Sanitario de Personal**	Lte	1,00			**$ 16.986,23**	
		Provision y Colocacion de:						
		Inodoro pedestal, C/ asiento reforzado, color blanco , incl. accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	1,00				
		Bidet color blanco, incl. Accesorios, elementos de fijación, etc.	Nº	1,00				
		Bacha en Acero Inoxidable ø 34 mod. O 340L pulido espejo, incl. sopapa cromada, flexible, accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	1,00				
		Grifería tipo FV Monocomando para lavatorio acabado en cromo	Nº	1,00				
		Portarrollo	Nº	1,00				
		Jabonera 75x150	Nº	1,00				
		Percha simple	Nº	1,00				
		Llave paso c/campana ø 19 (esférica) p/agua fria y agua caliente.	Nº	1,00				
		Receptáculo para ducha realizado in situ, 0,70 x 1,80 antideslizante color blanco, incl. accesorios, elementos de fijación, etc.	Nº	1,00				
		Grifería tipo FV Arizona para ducha con transferencia	Nº	1,00				
	12.5.2	**Sanitario de Aluminos**	Lte	1,00			**$ 198.752,19**	
		Inodoro pedestal, C/ asiento reforzado (ICH+T),color blanco , incl. accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	11,00				
		Válvula para descarga de inodoro tipo FV mod 0368.01 c/tecla para válvula de descarga FV mod. 0368.01	Nº	11,00				
		Bacha en Acero Inoxidable ø 34 mod. O 340L pulido espejo, incl. sopapa cromada, flexible, accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	14,00				
		Grifería tipo fv Automática para lavatorio mod. 0361 acabado en cromo	Nº	14,00				
		Portarrollo	Nº	11,00				
		Jabonera 75x150	Nº	14,00				
		Percha simple	Nº	14,00				
		Canilla surtidora pico manguera cromada, incluye tapa en Acero inoxidable.	Nº	4,00				

SECRETARIA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 208

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" LOCALIDAD: Alcaraz
DEPARTAMENTO: La Paz PROVINCIA: Entre Ríos

PRESUPUESTO AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

ITEM RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE LAS OBRAS	COMPUTOS Unid	COMPUTOS Cantidad	PRESUPUESTO Precio Unitario	PRESUPUESTO Precio Parcial	Precio de Rubro	Subtotal
		Llave paso c/campana ø 19 (esférica) p/agua fria y agua caliente.	Nº	4,00				
		Bebedero Ferrum color blanco linea VENUS, incl. accesorios, elementos de fijación, etc.	Nº	9,00				
		Canilla para bebederos FV cromada linea VENUS.	Nº	9,00				
		Mingitorio Oval Ferrum color blanco, con borde rociador, incl. Accesorios, elementos de fijacion, etc.	Nº	6,00				
	12.6.3	**Baño Discapacitados**	Lte	1,00			**$ 106.969,69**	
		Provision y Colocacion de:						
		Inodoro p/discapacitados, tipo Linea Espacio Ferrum incl. Deposito exterior incorporado, asiento antideslizante, flexible, accesorios, elem. de fijacion, etc.	Nº	3,00				
		Lavatorio ergonométrico tipo Linea Espacio de Ferrum (con sist. De regulación neumático), incl. Sopapa cromada, flexible, accesorios, elem. De fijación, etc.	Nº	3,00				
		Griferia monocomando (con un brazo extendido).	Nº	3,00				
		Barral ayuda rebatible tipo Linea Espacio de Ferrum metalico p/pared de 0,70cm de largo con portarrollo incorporado, incl. elementos de fijación.	Nº	3,00				
		Barral fijo metálico de 0,65cm, incl. elementos de fijación	Nº	3,00				
		Toallero Integral	Nº	3,00				
		Percha simple	Nº	3,00				
		Espejo tipo Linea Espacio de Ferrum (basculante inclinable), incl. Elem. De fijación, etc.	Nº	3,00				
		Llave paso c/campana ø 19 (esférica) p/agua fria y agua caliente.	Nº	3,00				
		NOTA: los barrales serán de acero con revestimiento TERMOPLASTICO color blanco ignífugo, poliuretano dermatológico, ø 32.						
	12.6.4	**Taller Multipropósito**	Lte	1,00			**$ 20.807,46**	
		Griferia p/pared agua fria y caliente, bronce cromado, pico móvil.	Nº	8,00				
		Pileta de cocina simple en acero inoxidable tipo Z52-18 de Johnson Acero.	Nº	8,00				
		Sopapa cromada, sifón en PVC ø 0,050, flexible, griferia monocomando p/mesada pico alto movil, accesorios, elementos de fijación, etc.	Nº	8,00				
		Llave paso c/campana ø 19 (esférica) p/agua fria y agua caliente.	Nº	2,00				
		Jabonera 75x150	Nº	8,00				
	12.6.5	**Sanitario de Docentes**	Lte	1,00			**$ 16.169,23**	
		Inodoro pedestal, C/ asiento reforzado, color blanco , incl. accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	1,00				
		Bidet color blanco, incl. Accesorios, elementos de fijación, etc.	Nº	1,00				
		Bacha en Acero Inoxidable ø 34 mod. O 340L pulido espejo, incl. sopapa cromada, flexible, accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	1,00				
		Grifería tipo FV Monocomando para lavatorio acabado en cromo	Nº	1,00				
		Portarrollo	Nº	1,00				
		Jabonera 75x150	Nº	1,00				
		Percha simple	Nº	1,00				

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 209

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" LOCALIDAD: Alcaraz
DEPARTAMENTO: La Paz PROVINCIA: Entre Ríos

PRESUPUESTO-AMPLIACION /REFACCION

RUBRO	Item	DESCRIPCIÓN DE OBRAS	COMPUTOS Un	Cantidad	PRESUPUESTO Precio Unitario	Precio Parcial	Precio de Rubro	% de Inc.
		Llave paso c/campana ø 19 (esférica) p/agua fria y agua caliente.	Nº	1,00				
		NOTA: Estas son Líneas orientativas, cualquier modificación ò cambio deberá ser por artefactos de superior calidad aprobados por la inspección.-						
13		**INSTALACION DE GAS**					$ 73.386,94	0,31%
	13.1	Gabinete para medidor de gas natural según normas vigentes y clausulas						
			GL.	1,00	$ 3.574,48	$ 3.574,48		
	13.2	Tendido de Cañerías						
		Prov. y Coloc. cañeria para gas en HºNº Epoxi ø s/ plano, incluso accesorios, protección reglamentaria, etc.						
	13.2.1	Cañería ø 32 mm.	Nº	45,00	$ 630,94	$ 28.392,30		
	13.2.2	Cañería ø 25 mm.	Nº	10,85	$ 489,78	$ 5.314,11		
	13.2.3	Cañería ø 19 mm.	Nº	6,00	$ 421,09	$ 2.526,54		
	13.2.4	Cañería ø 13 mm.	Nº	24,50	$ 342,16	$ 8.382,92		
	13.3	Llave de paso						
		P. y C. llave de paso c/campana cromada aprobada, incl. accesorios.						
	13.3.1	Cañería ø 19 mm.	Nº	3,00	$ 570,14	$ 1.710,42		
	13.3.2	Cañería ø 13 mm.	Nº	1,00	$ 455,70	$ 455,70		
	13.4	Ventilaciones						
		P. y C. ventilación reglamentaria:						
	13.4.1	Rejilla Chº color blanco 150x150.	Nº	4,00	$ 128,40	$ 513,60		
	13.4.2	Conducto chapa BWG ø 0,100 incl grapas, sombrerete, etc.	mts	3,00	$ 739,31	$ 2.217,93		
	13.5	Artefactos						
		P. y C. artefactos para gas envasado aprobados de 1º marca, incl. accesorios:						
	13.5.1	Calefon 20000 kcal. Según clausulas	Nº	1,00	$ 3.123,33	$ 3.123,33		
	13.5.2	Cocina industrial 40000 kcal. según clausulas	Nº	1,00	$ 13.639,78	$ 13.639,78		
	13.5.3	Campana industrial de chapa galvanizada pintada según clausulas	Nº	1,00	$ 2.310,73	$ 2.310,73		
	13.5.4	Anafe 2 Hornallas según clausulas	Nº	1,00	$ 1.194,11	$ 1.194,11		
14		**INSTALACION DE SEGURIDAD**					$ 281.888,92	1,18%
	14.1	Servicio Contra Incendio						
	14.1.1	P. y C. de Matafuego: Polvo quimico ABC de 5kg c/u IRAM, incluido balde de arena, gabinete chapa, frente de vidrio, elementos de fijacion, carga, accesorios,	Nº	10,00	$ 2.078,76	$ 20.787,60		
	14.1.2	P. y C. de Matafuego de Haloclean de 5kg c/u IRAM,gabinete chapa, frente de vidrio, elementos de fijacion, carga, accesorios, etc.-	Nº	2,00	$ 4.504,64	$ 9.009,27		
	14.1.3	P. y C. de Cartel con pictograma de "MATAFUEGOS", 0,20m x 0,20m c/sello I.R.A.M.	Nº	12,00	$ 94,55	$ 1.134,66		
	14.1.4	Cañería: Hierro galvanizado Ø3"/2.5", protegido con cinta Polyguard por piso color reglamentario (Bermellón) a la vista.	Nº	133,95	$ 1.610,23	$ 215.689,82		
	14.1.5	Nicho Hidrante completo s/reglamentación vigente, incluye gabinete metálico, vidrio, válvula, manguera de nylon de 25m ø 45 mm con unión doble y boquilla chorro niebla c/ sello IRAM, llave de ajuste, pintura de terminación, accesorios, etc.	Nº	6,00	$ 5.877,93	$ 35.267,58		
15		**ESPEJOS Y VIDRIOS**					$ 300.408,69	1,25%
	15.1	Vidrios						
	15.1.1	Vidrios laminados de seguridad transp. de 3+3 mm. s/planos de detalle.	m2	229,57	$ 1.126,42	$ 258.592,24		
	15.1.2	Vidrios esmerilados s/planos de detalle.	m2	16,09	$ 1.846,84	$ 29.715,70		

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 210

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO= AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

Nº Rubro	Item	Designación de las obras	Unid.	Cómputos Cantidad	Precio Unitario	Presupuesto Parcial	Precio de Rubro	% de Incid.
	15.2	Espejos						
	15.2.1	Espejo de cristal pulido de 0,80x0,60, incl. elementos de fijacion.-	m2	16,32	$ 741,47	$ 12.100,76		
16	PINTURAS						$ 639.465,99	2,67%
	16.1.	Al látex en muros interiores revocados a la cal.	m2	2.249,82	$ 132,30	$ 297.650,52		
	16.2	Al latex en exteriores en muros revocados a la cal	m2	546,37	$ 162,61	$ 88.845,23		
	16.3	Al látex en cielorraso	m2	1.039,54	$ 146,51	$ 152.302,96		
	16.4	Pintura en herreria y según clausulas.	m2	163,35	$ 186,17	$ 30.411,21		
	16.5	Recubrimiento p/ cubiertas deportivas	m2	504,00	$ 139,40	$ 70.256,07		
17	SEÑALETICA						$ 2.939,23	0,01%
	17.1	Placa de Inauguración	U	1,00	$ 630,00	$ 630,00		
	17.2	Designación de Locales y carteleria de seguridad	GL.	1,00	$ 2.309,23	$ 2.309,23		
18	LIMPIEZA DE OBRA						$ 7.446,14	0,03%
	18.1	Limpieza parcial y final de obra	Lte	1,00	$ 7.446,14	$ 7.446,14		
19	VARIOS						$ 400.584,61	1,67%
	19.1.	Provisión y colocación de pizarrones.						
	19.1.1	Provisión y colocación de pizarrones tizas.	Nº	9,00	$ 1.132,11	$ 10.188,98		
	19.1.2	Provisión y colocación de pizarras para fibras.	Nº	1,00	$ 1.305,71	$ 1.305,71		
	19.1.3	Provisión y colocación de atril.	Nº	1,00	$ 1.374,30	$ 1.374,30		
	19.1.4	Provisión y colocación de pizarra incorporada a la carpintería.	Nº	4,00	$ 1.091,40	$ 4.365,60		
	19.2	Provisión y colocación de mástil según planos y cláusulas.	Nº	1,00	$ 6.790,07	$ 6.790,07		
	19.3	Barandas Incl. Pintura s/ Clausulas.	m	11,35	$ 261,20	$ 2.964,65		
	19.4	Barral Antipánico p/salidas de emergencia, Doble modelo H Jaque 290a	Nº	8,00	$ 1.867,45	$ 14.939,56		
	19.5	Obras Exteriores	GL.	1,00	$ 8.655,64	$ 8.655,64		
	19.6	Provisión y colocación de Ascensor	Lte	1,00	$ 350.000,00	$ 350.000,00		
	TOTAL COSTO-COSTO						$ 23.940.954,14	100,00%

B= REFACCIÓN

1	TRABAJOS PRELIMINARES						$ 89.599,04	6,98%
	1.1	Limpieza y Demolición	m2					
	1.1.1	Limpieza y Demolicion de superficie a edificar, según planos y cláusulas	m2	38,71	$ 1.355,32	$ 52.468,58		
	1.2	Vallado	GL					
				1,00	$ 4.507,26	$ 4.507,26		
	1.3	Replanteo	GL					
				1,00	$ 563,91	$ 563,91		
	1.4	Picado de revoque	m2					
				347,80	$ 54,46	$ 18.939,45		
	1.5	Remoción de piso existente	m2					
				104,90	$ 125,07	$ 13.119,84		
2	MOVIMIENTO DE TIERRA						No se realiza	
3	ESTRUCTURA						No se realiza	
4	ALBAÑILERÍA						$ 131.790,11	10,27%
	4.1	Muros Ladrillos						

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 211

MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" LOCALIDAD: Alcaraz
DEPARTAMENTO: La Paz PROVINCIA: Entre Ríos

PRESUPUESTO - AMPLIACION / REFACCION

RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTOS			PRESUPUESTO		% de Incid.
			Un.	Cantidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Precio de Rubros	
	4.1.1	En elevación muro doble 30cm de lad. hueco 12x18x33 cm + lad. hueco 12x18x33 cm , con camara de aire pelos de vinc. e impermeable s/clausulas	m2	0,00		No se realiza		
	4.1.2	En elevación muros de 20cm de espesor de lad. hueco 18x18x33 cm, s/clausulas	m2	0,00		No se realiza		
	4.1.3	En elevación muros de 15cm de espesor de lad. hueco 12x18x33 cm, s/clausulas	m2	17,69	$ 493,39	$ 8.728,07		
	4.1.4	En elevación muros de 30cm de espesor de lad. comun sobre Enc. Inf. s/clausulas	m2	0,00		No se realiza		
	4.1.5	Cajon de lad. comun bajo Enc. Inf. p/camara de expansion s/clausulas	m2	0,00		No se realiza		
	4.1.6	Muro de lad. Común de 30 cm de espesor s/clausulas	m2	0,00		No se realiza		
	4.2	**Tabiques**						
	4.2.1	De lad. cerámico hueco 8x18x33 cm	m2	11,59	$ 433,28	$ 5.021,72		
	4.3	**Aislaciones**						
	4.3.1	Capa aisladora horizontal, incluida unión vertical según cláusulas.	m2			No se realiza		
	4.4	**Revoques**						
	4.4.1	Revoque interior a la cal terminado al	m2	347,80	$ 257,36	$ 89.510,03		
	4.4.2	Revoque exterior a la cal terminado al	m2	23,09	$ 332,47	$ 7.675,07		
	4.4.3	Jaharro bajo ceramico	m2	21,17	$ 237,97	$ 5.037,27		
	4.4.5	Reparación general de revoques	Gl	1,00	$ 10.353,04	$ 10.353,04		
	4.5	**Contrapisos y carpetas**						
	4.5.1	De Hº de cascote en banquina esp=10 cm s/clausulas	m2			No se realiza		
	4.5.2	De Hº de Cascotes esp= 12 cm s/clausulas	m2			No se realiza		
	4.5.3	De Hº de Cascotes esp= 10 cm s/clausulas	m2			No se realiza		
	4.5.6	Reparación general de contrapisos y carpetas	m2	11,59	$ 471,52	$ 5.464,92		
5	**REVESTIMIENTOS**						$ 7.108,14	0,55%
	5.1	Prov. y coloc. Azulejos de 1ª cal. de 15x15 cm, incluso piezas de acordonamiento s/clausulas	m2					
				21,17	$ 335,80	$ 7.108,14		
6	**PISOS Y ZOCALOS**						$ 142.847,52	11,13%
	6.1	**Pisos**						
	6.1.1	Prov. y Coloc. piso de mosaico granito 30x30, gris claro grano fino	m2	115,64	$ 729,11	$ 84.310,63		
	6.1.2	Prov. y Coloc. piso de losetas de Hormigon 40x40, incl. junta de dilatación, según cláusulas.	m2	90,08	$ 370,83	$ 33.404,37		
	6.1.3	Prov. y Coloc. piso de cemento rodillado, incl. junta de dilatación, según cláusulas.	m2	1,60	$ 620,46	$ 992,73		
	6.1.4	Prov. y Coloc. piso de cemento alisado en playon deportivo, incl. junta de dilatación, según cláusulas.	m2			No se realiza		
	6.2	**Zócalos**						
	6.2.1	Prov. y Coloc. zócalo granito según cláusulas y detalles.	m	28,04	$ 209,30	$ 5.868,67		
	6.2.2	Prov. y Coloc. zócalo cemento según cláusulas.	m	67,18	$ 88,31	$ 5.932,67		
	6.3	**Umbrales y Solias**						
	6.3.1	Umbrales y solias de granito	m2			No se realiza		
	6.4	**Reparación general de pisos y zócalos**	Gl	1,00	$ 12.338,45	$ 12.338,45		
7	**MARMOLERIA**						$ 2.101,86	0,16%
	7.1	**Mesadas**						
	7.1.1	Prov. y Coloc. de mesadas de granito p/baños s/cláusulas y detalles.	m2	0,50	$ 4.203,71	$ 2.101,86		
8	**CUBIERTAS Y TECHOS**						$ 12.589,05	0,98%
	8.1	**Cubierta Plana**						

FOLIO Nº 212

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO- AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

Nº Rubro	Item	Designación de las Obras	Cómputos Uni.	Cómputos Cantidad	Presupuesto Precio Unitario	Presupuesto Precio Parcial	Presupuesto Precio de Rubro	% de Inc.
	8.1.1	Cubierta de hormigon alivianado y membrana asfaltica para contrapiso de pendiente sobre losas, según planos detalles y clausulas.-	Gl.			**No se realiza**		
	8.2	**Techo de Chapas**						
	8.2.1	Prov. y Coloc. de cubierta de chapa galvanizada trapezoidal color BWG Nº25, incluido membrana aluminizada Tipo Isolant TBA 10 según clausulas y detalle.-	Gl.			**No se realiza**		
	8.3	Reparación general de techo, cenefas y canaletas de chapa.	Gl.	1,00	$ 12.589,05	**$ 12.589,05**		
9	**CIELORRASOS**						$ 29.504,35	2,30%
	9.1.1	Suspendido de placa de yeso desmontable, incl. perfileria de sostén, según cláusulas y detalles.	m2			**No se realiza**		
	9.1.2	Suspendido de placa de yeso junta tomada, incl. perfileria de sostén y según cláusulas.	m2	65,83	$ 448,19	**$ 29.504,35**		
	9.1.3	Cielorraso aplicado a la cal bajo losas, según cláusulas.	m2			**No se realiza**		
	9.1.4	Reparación general de cielorrasos existentes	Gl.			**No se realiza**		
10	**CARPINTERÍA**						$ 173.390,02	13,51%
	10.1	**Prov.y Colocc. de aberturas según planos de detalle.**						
	10.1.1	**De Aluminio**						
		Ventana - VA8	Nº	1,00	$ 1.579,38	**$ 1.579,38**		
		Ventana - VA9	Nº	1,00	$ 9.214,86	**$ 9.214,86**		
		Ventana - VA11	Nº	2,00	$ 11.760,02	**$ 23.520,04**		
		Puerta - PA1	Nº	9,00	$ 6.186,12	**$ 55.675,05**		
	10.1.2	**Herrería**						
		Reja - R04	Nº	1,00	$ 5.511,85	**$ 5.511,85**		
		Puerta - PC2	Nº	1,00	$ 26.543,34	**$ 26.543,34**		
	10.1.3	**De Madera**						
		Puerta - PM1	Nº	1,00	$ 13.648,15	**$ 13.648,15**		
		Puerta - PM2	Nº	1,00	$ 15.302,23	**$ 15.302,23**		
		Bajo Mesada - BM1	Nº	1,00	$ 4.800,73	**$ 4.800,73**		
	10.1.4	**Mesada Acero Inoxidable sobre estructura de caño s/clausulas y detalles**						
	10.1.5	**Reparación general aberturas y carpinterias existentes**	Gl.	1,00	$ 17.584,40	**$ 17.584,40**		
11	**INSTALACIÓN ELECTRICA**						Se incl. en inst. electrica de ampliacion	0,00%
12	**INSTALACIÓN SANITARIA**						$ 157.663,34	12,28%
	12.1	**Desagüe Cloacal**						
	12.1.1	P. y C. cañería desagüe cloacal Prim. en PVC ø 0.110 (3.2) aprobado, incl. apertura y cierre de zanja, codo, curva, accesorios, ramal, etc.-	m	70,40	$ 571,86	**$ 40.258,94**		
	12.1.2	P. y C. cañería desagüe cloacal Sec. en PVC ø 0.063/0,050/0,040 (3.2) aprobado, incl. apertura y cierre de zanja, codo, curva, accesorios, ramal, etc.-	m	3,65	$ 420,89	**$ 1.536,25**		
	12.1.4	P. y C. pileta de patio abierta 15x15 (P.P.A.) reglamentaria, entrada ø 0.040 y salida ø 0.063 con reja metálica y tornillos de bronce, incl. accesorios, etc.-	Nº	4,00	$ 349,44	**$ 1.397,76**		
	12.1.5	P. y C. cámara de inspección completa, incl. apertura de zanja, base, mampostería, revoque, cojinete, marco en Fcto., marco y contramarco en perfil L, contratapa, tapa, bulones, pintura antioxido, etc.-	Nº	2,00	$ 3.154,36	**$ 6.308,72**		
	12.2	**Agua Fria y Caliente**						

FOLIO Nº 213

PRESUPUESTO-AMPLIACIÓN / REFACCIÓN

Rubro	Item	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTOS Unid.	Cantidad	Precio Unitario	PRESUPUESTO Precio Parcial	Precio de Rubro	% de Inc.
	12.2.1	P. y C. cañería de distribución de agua fría y caliente desde Torre Tanque hasta los artefactos en PolPno Termofusión ø s/plano, incl. apertura y cierre de zanja y/o mampostería, accesorios, protección (solar, ladrillo, etc.), tapa de Aºlº, LL.P.E., etc.-						
	A	ø 19	m	71,00	$ 335,18	**$ 23.797,78**		
	B	ø 13	m	10,00	$ 319,97	**$ 3.199,70**		
	12.3	**Desagüe Pluvial**						
	12.3.1	P. y C. cañería desagüe vertical y horizontal s/plano, incl. grampas de fijación, codo c/base, pintura de terminación, accesorios, elementos de fijación, apertura y cierre de zanja, ramal etc.-						
	A	PVC ø 110 mm. (3,2 mm.)	m	71,00	$ 420,60	**$ 29.862,80**		
	B	Hº Fº ø 110 mm.	m	10,00	$ 1.020,63	**$ 10.206,30**		
	C	Rejilla pluvial con reja metálica y tornillos de bronce, incl. accesorios, etc.-	m	24,05	$ 1.036,42	**$ 24.925,86**		
	12.4	**Tanque de Reserva**						
	12.4.1	Tanque de Reserva Capacidad 23.000 lts y Tanque Cisterna Capacidad 6.000 lts armados in situs				**No se realiza**		
	12.5	**Artefactos y Accesorios**						
	12.5.1	**Sanitario del Personal**						
		No se realiza				**No se realiza**		
	12.5.2	**Cocina/ Office**						
		No se realiza				**No se realiza**		
	12.5.3	**Taller de Usos Multiples**						
		No se realiza				**No se realiza**		
	12.5.4	**Baño Discapacitados**						
		No se realiza				**No se realiza**		
	12.5.5	**Sanitario de Docentes**	Lte	1,00		**$ 16.169,23**		
		Provisión y Colocacion de:						
		Inodoro pedestal, C/ asiento reforzado, color blanco , incl. accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	1,00				
		Bidet color blanco, incl. Accesorios, elementos de fijación, etc.	Nº	1,00				
		Bacha en Acero Inoxidable ø 34 mod. O 340L pulido espejo, incl. sopapa cromada, flexible, accesorios, elementos de fijación, etc.-	Nº	1,00				
		Grifería tipo FV Monocomando para lavatorio acabado en cromo	Nº	1,00				
		Portarrollo	Nº	1,00				
		Jabonera 75x150	Nº	1,00				
		Percha simple	Nº	1,00				
		Referencias						
		a) Artefactos en porcelana sanitaria: Linea FERRUM - modelo " Andina".-						
		b) Bachas de Acero Inoxibable: Linea JOHNSON ACERO.-						
		c) Griferias: Linea FV cromada - modelo "221/20" Monocomando.						
		d) Flexibles: Linea CHICOTE de 0.30 ó 0.40 cm de largo en PVC c/campana de terminacion.-						
		NOTA: Estas son Líneas orientativas, cualquier modificación ò cambio deberá ser por artefactos de superior calidad aprobados por la inspección.-						
13		**INSTALACIÓN DE GAS**					$ 0,00	0,00%
	13.1	Gabinete para medidor de gas natural según normas vigentes y, clausulas.	Nº			**No se realiza**		
	13.2	**Tendido de Cañerías**						

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 214

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN - DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD: Alcaraz**
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA: Entre Ríos**

PRESUPUESTO- AMPLIACION /REFACCION

Nº RUBRO	Item	DESIGNACION DE LAS OBRAS	COMPUTOS Uni	Cantidad	PRESUPUESTO Precio Unitario	Precio Parcial	Precio de Rubro	% de Incid.
		Prov. y Coloc. cañeria para gas en HºNº Epoxi ø s/ plano, incluso accesorios, protección reglamentaria, etc.						
	A	Cañería ø 38 mm.	mts			No se realiza		
	B	Cañería ø 32 mm.	mts			No se realiza		
	C	Cañería ø 25 mm.	mts			No se realiza		
	D	Cañería ø 19 mm.	mts			No se realiza		
	E	Cañería ø 13 mm.	mts			No se realiza		
	13.3	Llave de paso						
		P. y C. llave de paso c/campana cromada aprobada, incl. accesorios.						
		Cañería ø 13 mm.	Nº			No se realiza		
	13.4	Ventilaciones						
		P. y C. ventilación reglamentaria:						
	A	Rejilla Chº color blanco 150x150.	Nº			No se realiza		
	B	Conducto chapa BWG ø 0,075 incl grapas, sombrerete, etc.	mts			No se realiza		
	13.5	Artefactos						
		P. y C. artefactos para gas envasado aprobados de 1º marca, incl. accesorios:						
	A	Termotanque -alta recuperación- 80 lts..	Nº			No se realiza		
	B	Cocina industrial según clausulas	Nº			No se realiza		
	C	Campana industrial de chapa galvanizada pintada según clausulas	Nº			No se realiza		
	D	Anafe de 2 hornallas según clausulas	Nº			No se realiza		
	E	Calefactor 5000 Kcal.	Nº			No se realiza		
14	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD						$ 107.563,35	8,38%
	14.1	Servicio Contra Incendio						
	14.1.1	P. y C. de Matafuego: Polvo quimico ABC de 5kg c/u IRAM, incluido balde de arena, gabinete chapa, frente de vidrio, elementos de fijacion, carga, accesorios, etc.-	Nº	2,00	$ 2.078,76	$ 4.157,52		
	14.1.2	P. y C. de Matafuego de Haloclean de 5kg c/u IRAM, gabinete chapa, frente de vidrio, elementos de fijacion, carga, accesorios, etc.-	Nº			No se realiza		
	14.1.3	P. y C. de Cartel con pictograma de "MATAFUEGOS", 0,20m x 0,20m c/sello I.R.A.M.	Nº	2,00	$ 94,55	$ 189,11		
	14.1.4	Cañería: Hierro galvanizado Ø3"/2.5", protegido con cinta Polyguard por piso color reglamentario (Bermellón) a la vista.	m	56,80	$ 1.610,23	$ 91.460,86		
	14.1.5	Nicho Hidrante completo s/reglamentación vigente, incluye gabinete metálico, vidrio, válvula, manguera de nylon de 25m ø 45 mm con unión doble y boquilla chorro niebla c/ sello IRAM, llave de ajuste, pintura de terminación, accesorios, etc.	u	2,00	$ 5.877,93	$ 11.755,86		
15	ESPEJOS Y VIDRIOS						$ 16.293,95	1,27%
	15.1	Vidrios de Seguridad						
	15.1.1	Vidrios laminados de seguridad transp. de 3+3 mm. s/planos de detalle.	m2	9,03	$ 1.126,42	$ 10.171,57		
	15.1.3	Reemplazo general de vidrios existentes	GL.	1,00	$ 5.529,20	$ 5.529,20		
	15.2	Espejos						
		Espejo de cristal pulido de 0,40x0,60, incl. elementos de fijacion.-	m2	0,80	$ 741,47	$ 593,17		
16	PINTURAS						$ 400.893,35	31,25%
	16.1	Al látex en muros interiores revocados a la cal.	m2	670,20	$ 132,30	$ 88.667,46		
	16.3	Al latex en exteriores en muros	m2	527,17	$ 162,61	$ 85.723,11		

SECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 215

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACION - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA - PLAN DE OBRAS

OBRA: Escuela Nº 22 "Chacabuco" **LOCALIDAD:** Alcaraz
DEPARTAMENTO: La Paz **PROVINCIA:** Entre Ríos

PRESUPUESTO= AMPLIACION / REFACCION

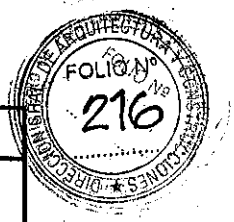
N° RUBRO	Item	DESIGNACION DE LAS OBRAS	COMPUTOS Unid.	COMPUTOS Cantidad	PRESUPUESTO Precio Unitario	PRESUPUESTO Precio Parcial	PRESUPUESTO Precio de Rubro	% de Inc.
	16.4	Al látex en cielorraso	m2	716,91	$ 146,51	**$ 105.034,19**		
	16.5	Pintura en herreria y según clausulas.	m2	163,35	$ 186,17	**$ 30.411,21**		
	16.6	Esmalte sintético en muros interiores revocados a la cal.	m2	596,40	$ 152,68	**$ 91.057,38**		
17	SEÑALETICA						$ 2.309,23	0,18%
	17.2	Designación de Locales y carteleria de seguridad	GL.	1,00	$ 2.309,23	**$ 2.309,23**		
18	LIMPIEZA DE OBRA						$ 7.446,14	0,58%
	18.1	Limpieza parcial y final de obra	Lte	1,00	$ 7.446,14	**$ 7.446,14**		
19	VARIOS						$ 1.867,45	0,15%
	19.1	Provisión y colocación de pizarrones.	Nº			**No se realiza**		
	19.2	Barandas Incl. Pintura s/ Clausulas.	Nº			**No se realiza**		
	19.3	Barral Antipanico p/salidas de emergencia, Doble modelo H Jaque 290a	Nº	1,00	$ 1.867,45	**$ 1.867,45**		
	TOTAL COSTO-COSTO						$ 1.282.966,89	100,00%

CCA	Costo-costo AMPLIACION	$ 23.940.964,14	
CCR	Costo-costo REFACCION	$ 1.282.966,89	
CCT	Costo-costo TOTAL	$ 25.223.931,03	CCA+CCR
	MONTO TOTAL CON FACTOR K	$ 40.106.050,34	

EL PRESUPUESTO TOTAL POR MATERIALES Y MANO DE OBRA ASCIENDE A $ 40.106.050,34

SON PESOS: CUARENTA MILLONES CIENTO SEIS MIL CINCUENTA CON 34/100

PRECIOS VIGENTES A FEBRERO DE 2017



UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL ENTRE RIOS

OBRA: Esc. Nº 22 "Chacabuco"

UBICACIÓN: Alcaraz.-

DESIG.	PLANO
ARQUITECTURA	
APE	PLANTA EXISTENTE
PD	PLANO DE DEMOLICION
API	PLANO DE IMPLANTACION
APA-01	PLANO DE PLANIALTIMETRIA
APG-01	PLANTA GENERAL-PLANTA BAJA
APG-02	PLANTA GENERAL-PLANTA ALTA
APG-PB	PLANTA GENERAL-AULAS PLANTA BAJA
APG-PA	PLANTA GENERAL PLANTA ALTA
APG-SECTOR	PLANTA GENERAL SECTOR INGRESO-TALLER-CRP-SANITARIOS
APG-SECTOR	PLANTA GENERAL SECTOR SUM COMEDOR
APT-01	PLANTA DE TECHOS
APR-01	PLANTA DE REPLANTEO
APR-02	PLANTA DE REPLANTEO
APC-01	PLANTA DE COTAS
APC-02	PLANTA DE COTAS
APLT-01	PLANTA DE LOCALES Y TERMINACION
APLT-02	PLANTA DE LOCALES Y TERMINACION
APLT-SECTOR	PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES AULAS PLANTA BAJA
APLT-SECTOR	PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES SECTOR AULAS PLANTA ALTA
APLT-SECTOR	PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES SECTOR SUM-COMEDOR
APLT-SECTOR	PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES SECTOR INGRESO-TALLER-CRP-SANITARIOS
APS-01	PLANTA DE SUPERFICIES
APS-02	PLANTA DE SUPERFICIES
ACI-01	PLANO DE CIELORRASOS
ACI-02	PLANO DE CIELORRASOS
APPS-01	PLANTA DE PISOS Y SOLADOS
APPS-02	PLANTA DE PISOS Y SOLADOS
AC-01	CORTES
AV-02	VISTAS
DETALLE DE SECTORES	
DSAULAS	DETALLE SECTOR AULAS
DC-01	DETALLE SECTOR COCINA PLANTA
DS-01	DETALLE SANITARIO PERSONAL PLANTA-CORTES
DS-02	DETALLE SANITARIO PERSONAL PLANTA-CORTES
DS-02	DETALLE SECTOR OFFICE DOC.-CORTES
DS-03-04-05	DETALLE SANITARIO PLANTA BAJA-PLANTAS-CORTES
DS-06	DETALLE SANITARIO PROFESORES PLANTA - CORTES
DS-07-08	DETALLE SANITARIO PROFESORES PLANTA - CORTES
ESTRUCTURA	
E-01	PLANTA DE FUNDACIONES-CERRAMIENTO
E-02	PLANTA DE ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA
E-03	PLANTA DE ESTRUCTURA NIVEL 2
E-04	PLANTA DE ESTRUCTURA NIVEL 3
E-05	PLANTA DE ESTRUCTURA NIVEL 4



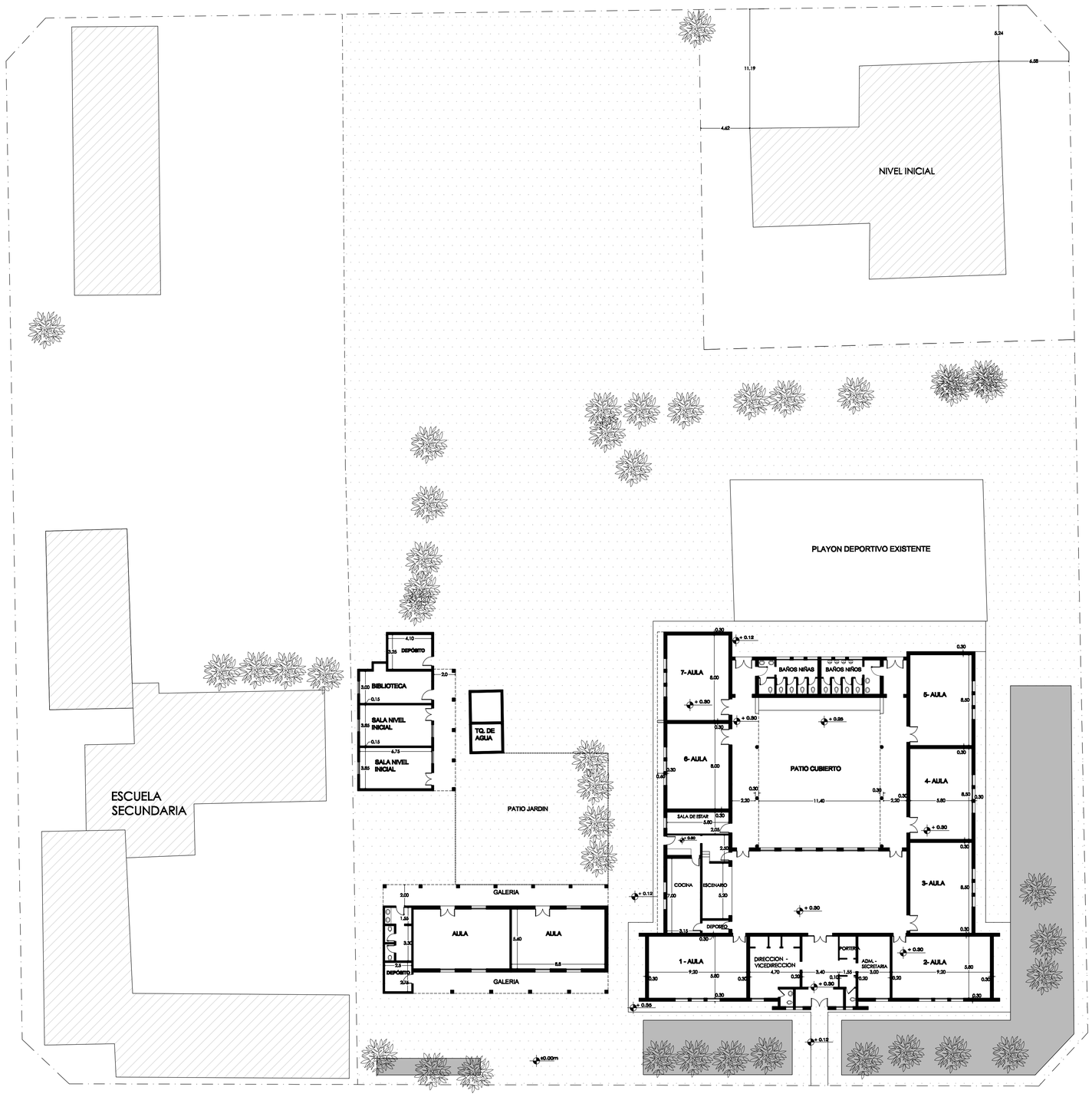
INSTALACION SANITARIA	
IS-01	INSTALACION SANITARIA-CLOACA-PLANTA BAJA
IS-02	INSTALACION SANITARIA CLOACA- PLANTA ALTA
IS-03	INSTALACION SANITARIA-PLUVIAL-PLANTA BAJA
IS-04	INST. SANITARIA- PLUVIAL-PLANTA DE TECHOS
IS-05-D1	INST. SANITARIA- PROVISION DE AGUA-DETALLE TANQUE DE RESERVA Y CISTERNA
IS-06	INST. SANITARIA- PROVISION DE AGUA
INSTALACION SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	
ISI-01	INST. DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
ISI-02	INST. DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
INSTALACION ELECTRICA	
IE-01	INST. ELECTRICA-PLANTA BAJA
IE-02	INST. ELECTRICA-PLANTA ALTA
IE-03	INST. ELECTRICA-PARARRAYOS
IE-04	INST. ELECTRICA-TENDIDO SUBTERRANEO
IE-05	INST. ELECTRICA-DETALLE DE TABLEROS
IE-06	INST. ELECTRICA-DETALLE DE TABLEROS
IE-07	INST. ELECTRICA-RED DE DATOS
IE-08	INST. ELECTRICA-TENSIONES DEBILES
IE-09	INST. ELECTRICA-TENSIONES DEBILES
INSTALACION DE GAS	
IG-D1-01	INST. GAS- DETALLE DE GABINETE
PLANILLAS	
PM-01	CARPINTERIA DE MADERA
CA-01	CARPINTERIA DE ALUMINIO
CA-02	CARPINTERIA DE ALUMINIO
CA-03	CARPINTERIA DE ALUMINIO
CA-04	CARPINTERIA DE ALUMINIO
CA-05	CARPINTERIA DE ALUMINIO
CH-01	CARPINTERIA DE CHAPA
CH-02	CARPINTERIA DE CHAPA
ME-01	MESADAS Y BAJOMESADAS
ME-02	MESADAS Y ESTANTES
ME-03	MESADAS COCINA
ME-04	BAJOMESADAS
ME-04	MESADAS COCINA
PL-01	PLANILLA DE PLACARES
PL-02	PLANILLA DE PLACARES
PL-02	PLANILLA DE LOCALES
DETALLES CONSTRUCTIVOS	
DCO	DETALLE CARTEL DE OBRA
DPI	DETALLE PLACA DE INAUGURACION
DCP	DETALLE CERCO PERIMETRAL
DM	DETALLE DE MASTIL
DS	DETALLE INTERCEPTOR DE GRASA-CUBA NEUTRALIZADORA DE ACIDOS
DCM-01	DETALLE CONSTRUCTIVO-SECTOR TALLER MULTIPROPOSITO
DCM-02	DETALLE CONSTRUCTIVO-SECTOR TALLER MULTIPROPOSITO

CALLE VICTORIA

CALLE CORDOBA

CALLE SANTIAGO DEL ESTERO

CALLE NOGOYA



FOLIO Nº 218

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

NOMBRE
APE - PLANTA EXISTENTE

PLANO Nº
APE-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
1-APE-01.dwg

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Ministerio de Educación de la Nación

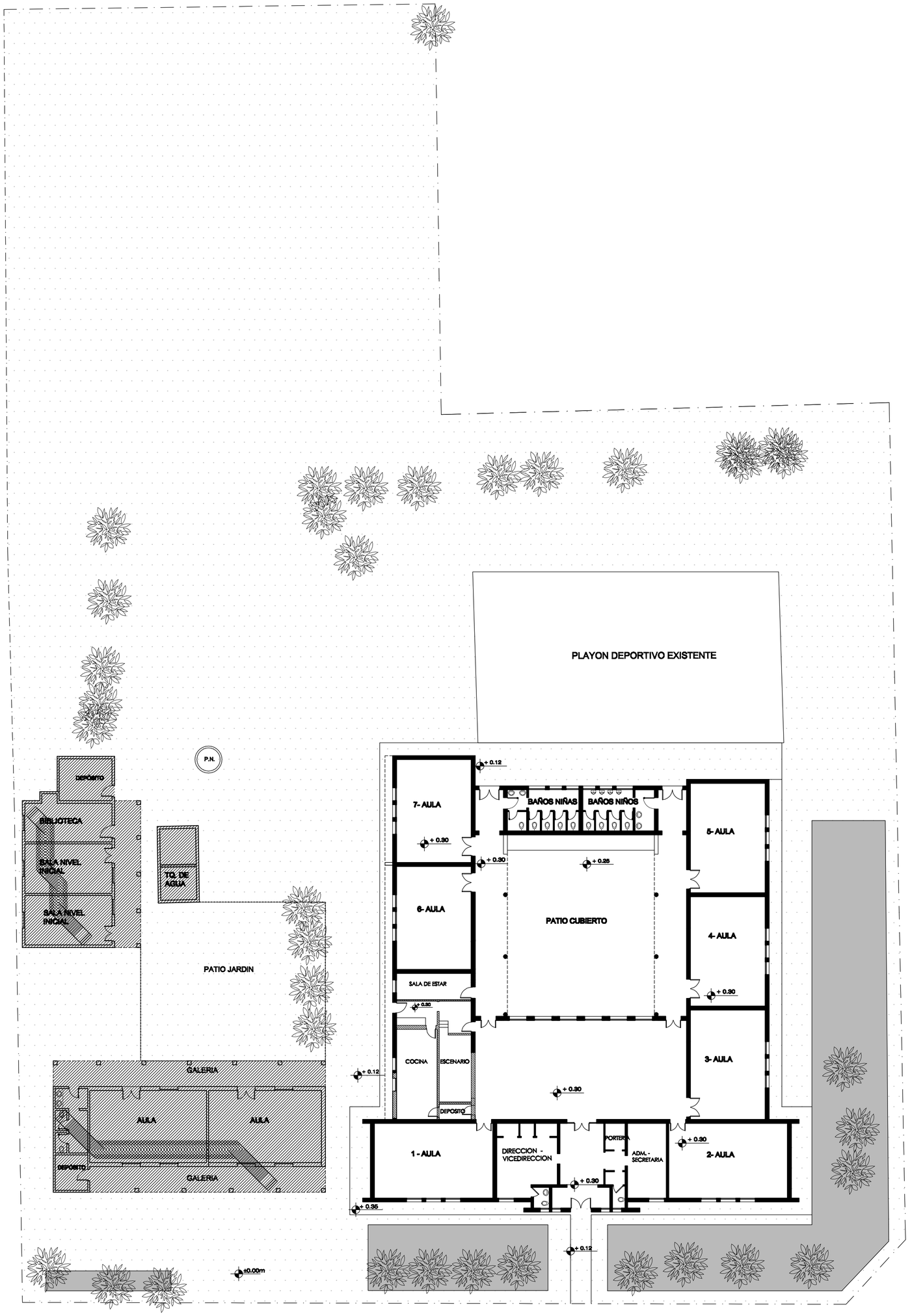
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

CALLE VICTORIA



CALLE SANTIAGO DEL ESTERO

CALLE NOGOYA

FOLIO Nº 219

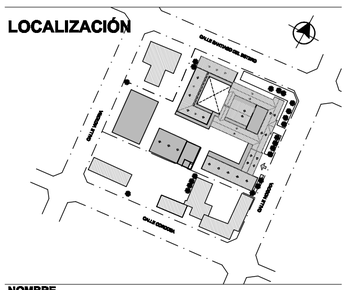
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

NOMBRE
PD - PLANO DE DEMOLICION

PLANO Nº
PD-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
2-PD-01.dwg

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

DIRECCIÓN GRAL. DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES
FOLIO Nº 220

1



2



3



4





5



6



7



8



9



10



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
API - PLANO DE IMPLANTACION

PLANO Nº
API-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
API-Plano de Implantacion.dwg

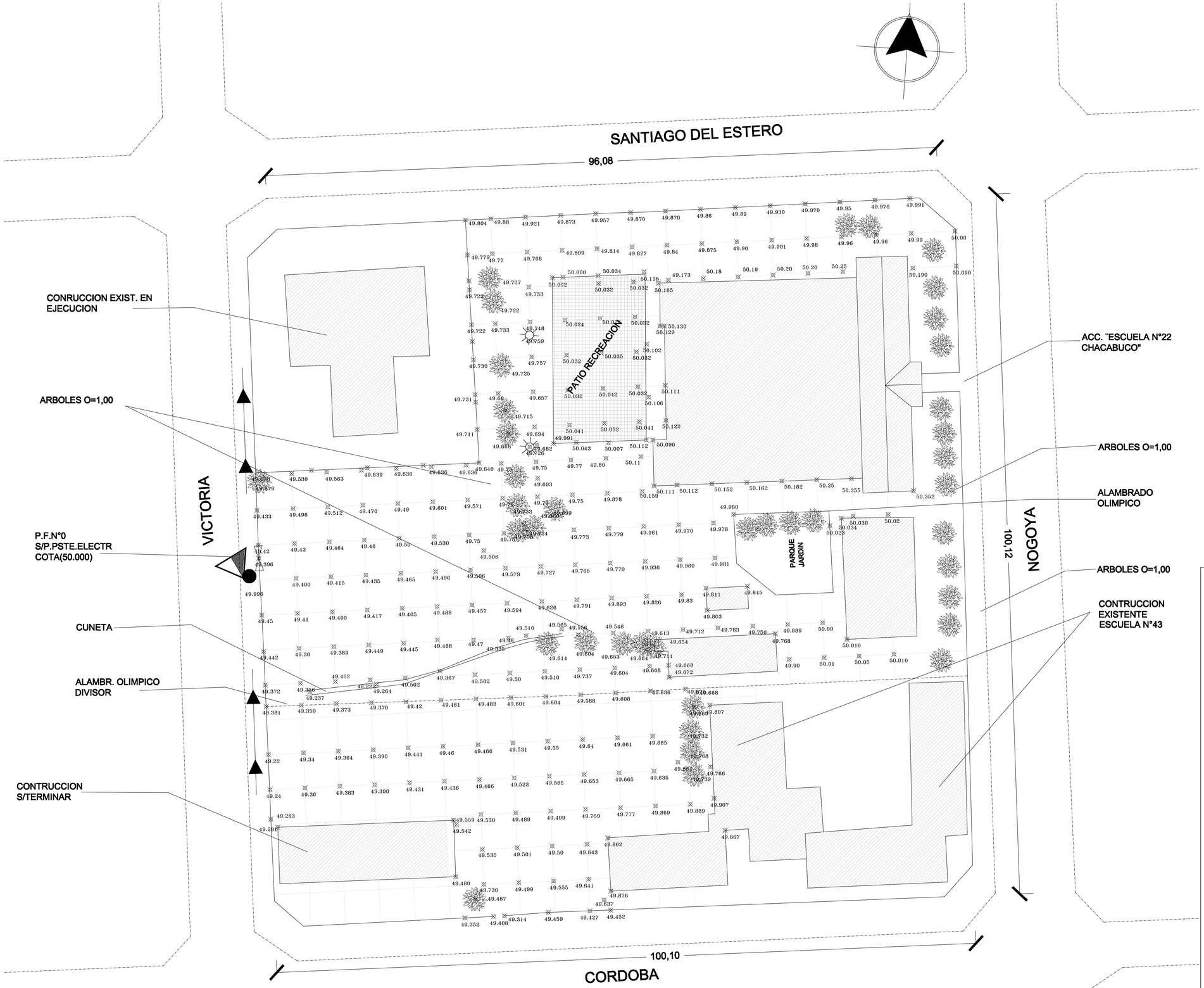
ESCALA
S/Escala

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

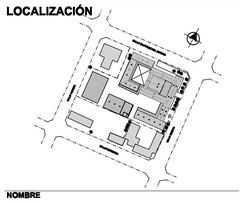
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO N° 221

PROYECTO DE
ESCUELA N°22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APA - PLANO DE PLANIALTIMETRIA

PLANO N°
APA-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
4-APA-01.dwg

ESCALA
1 :250

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

FOLIO Nº 222

SANTIAGO DEL ESTERO

CONTRUCCION EXIST.
EN EJECUCION

ARBOLES Ø=1,00

P.F.Nº0
S/P.PSTE.ELECTR
COTA(50.000)

CUNETA

ALAMBR. OLIMPICO
DIVISOR

CONTRUCCION
S/TERMINAR

VICTORIA

PARQUE JARDIN

100,12

NOGOYA

ACC. "ESCUELA Nº22
CHACABUCO"

ARBOLES Ø=1,00

ALAMBRADO
OLIMPICO

ARBOLES Ø=1,00

CONTRUCCION
EXISTENTE

ESCUELA Nº43

100,00

CORDOBA

N

Arq. OSCAR ADOLFO QUINODOZ
Coordinador Ejecutivo
Unidad Ejecutora Provincial
(U.E.P.)

Vialidad Dirección Provincial de Vialidad Gobierno de Entre Ríos	D.P.V. GOBIERNO DE ENTRE RIOS DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
	ESTUDIO: Villanueva–Duarte–Zoltan	ESCUELA DE JORNADA COMPLETA Nº22 "CHACABUCO"
PARANA FEBRERO 2013	PROYECTO:	
	DIBUJO: VILLANUEVA PABLO.	LOCALIDAD DE ALCARAZ (DEP. LA PAZ) PROVINCIA DE ENTRE RIOS
	S/E	
DIRECTOR PRINCIPAL	JEFE DPTO. CAMINOS	PLANIMETRIA ACOTADA

PLAYON DEPORTIVO

SUM / COMEDOR

PATIO (PLAYON DEPORTIVO EXISTENTE)

PATIO CUBIERTO

1- AULA

2- AULA

3- AULA

4- AULA

5- AULA

6- AULA

7- AULA

8- AULA

9- AULA

10- AULA

11- AULA

12- AULA

AULA TALLER

AULA TALLER

TALLER MULTIPROPOSITO

CENTRO DE RECURSOS PEDAGOGICOS

HALL INGRESO

HALL INGRESO

DIRECCION - VICEDIRECCION

ADM. - SECRETARIA

SALA DE PROFESORES

PORTERIA

DEPOSITO

DEPOSITO SUM

OFFICE

BAÑO DOC.

BAÑOS NIÑAS

BAÑOS NIÑOS

BAÑO NIÑOS

BAÑO NIÑAS

BAÑO

PASAPLATOS

COCCIÓN

PREPARACIÓN

LAVADO

DESPENSA

REFRIGERACIÓN

TQ DE BOMBEO CAP. 6.000 LTS

ESPACIO TECNICO

GALERIA

GALERIA

RAMPA 6%

+ 0.20

+ 0.25

+ 0.30

+ 0.35

+ 0.12

+ 0.18

±0.00m

A

B

C

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

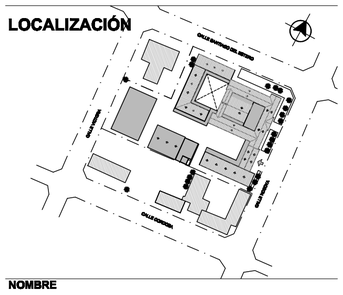
FOLIO Nº 223

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628

CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APG - PLANTA GENERAL-PLANTA BAJA

PLANO Nº
APG-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
6;11-APG-PLANTA GENERAL.DWG

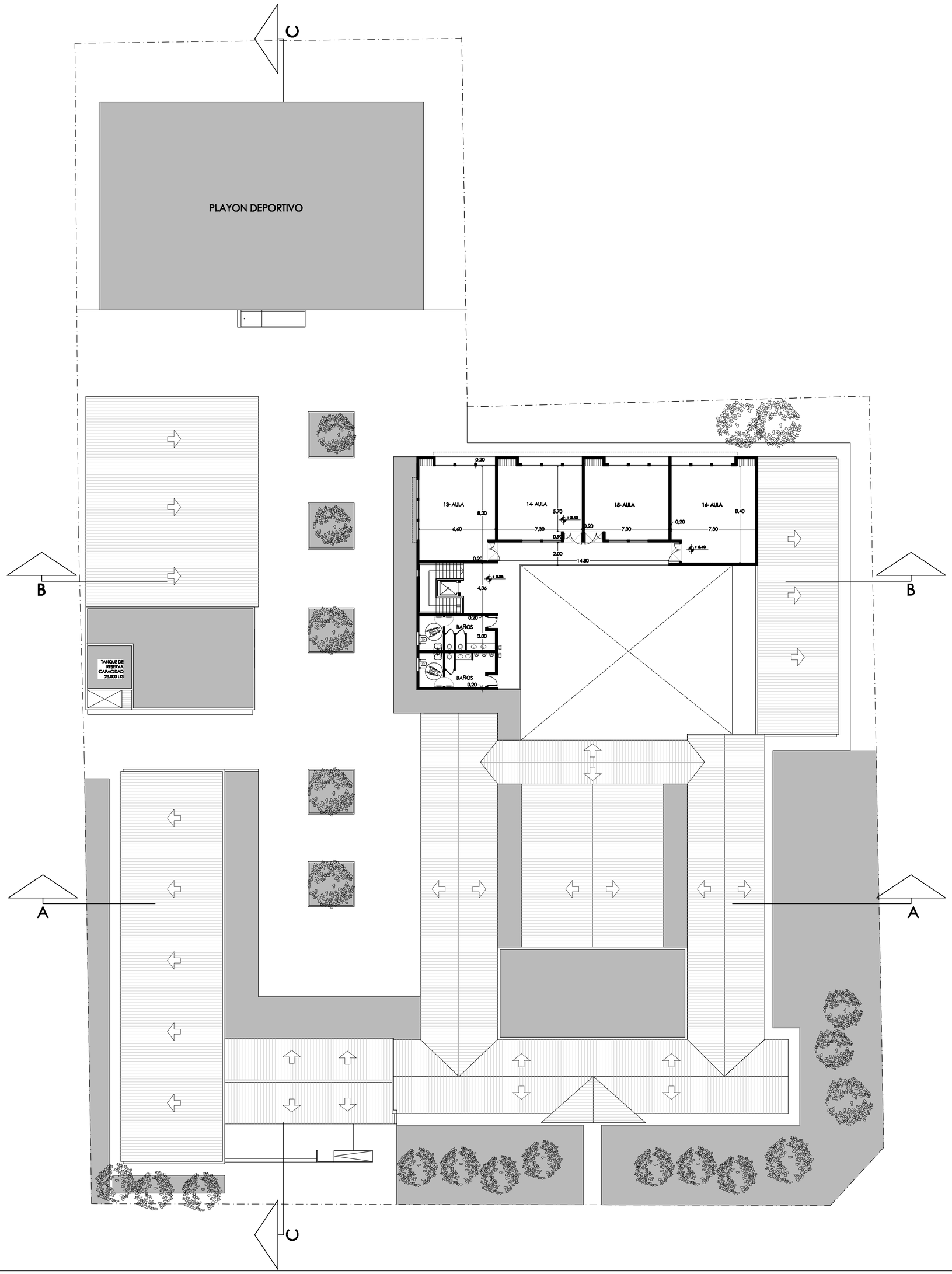
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

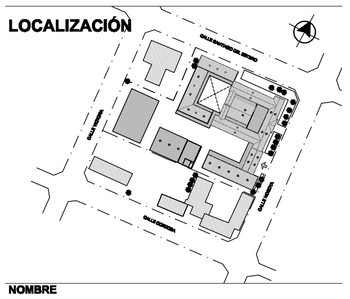
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 224

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APG - PLANTA GENERAL-PLANTA ALTA

PLANO Nº
APG-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

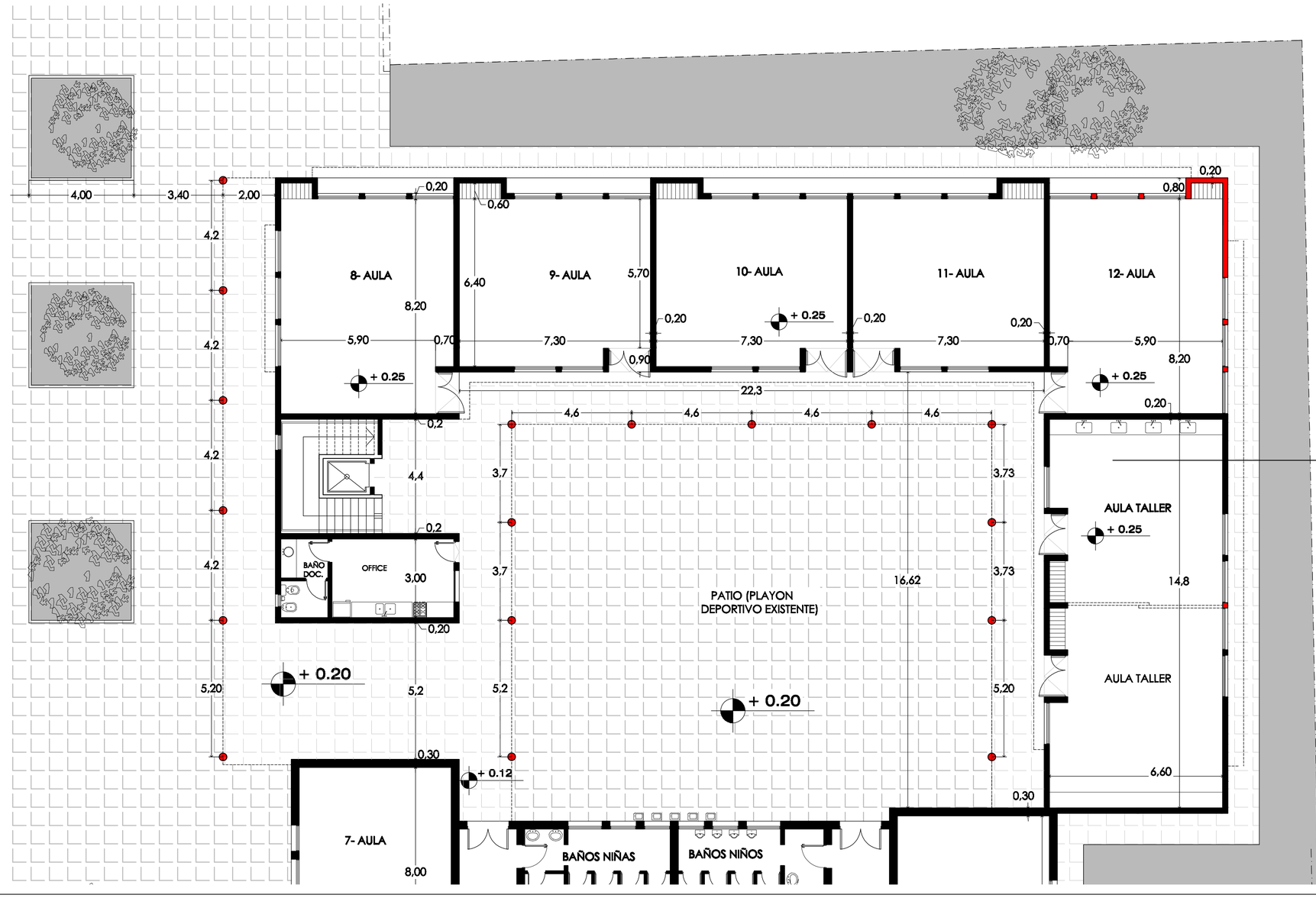
ARCHIVO
6;11-APG-PLANTA GENERAL.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

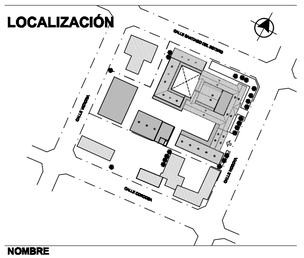
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 225

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APG - PLANTA GENERAL

PLANO Nº
APG-AULAS
PLANTA BAJA

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
6;11-APG-PLANTA GENERAL.DWG

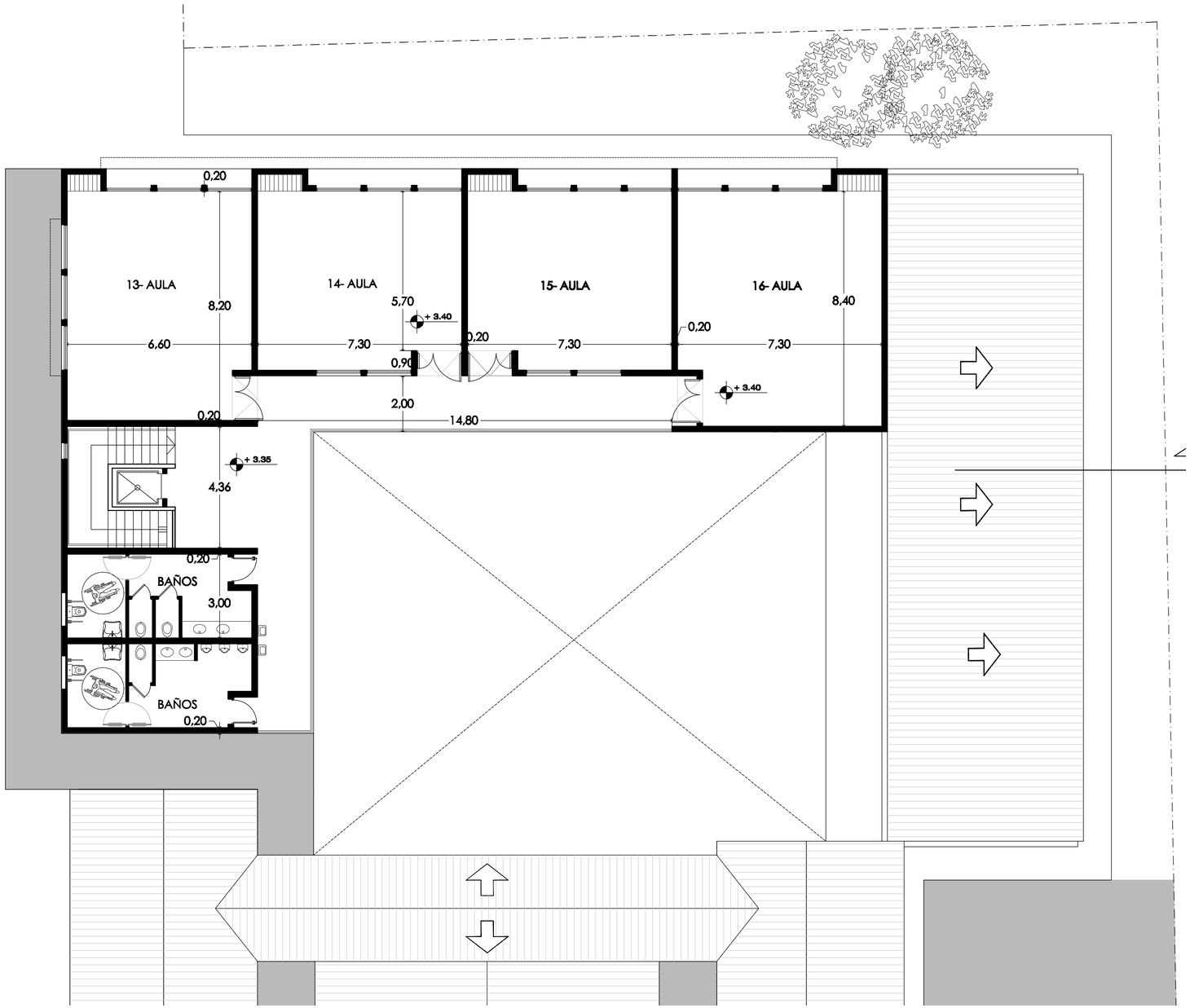
ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



FOLIO Nº 226

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APG - PLANO GENERAL

PLANO Nº
APG-AULAS
PLANTA ALTA

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
6;11-APG-PLANTA GENERAL.DWG

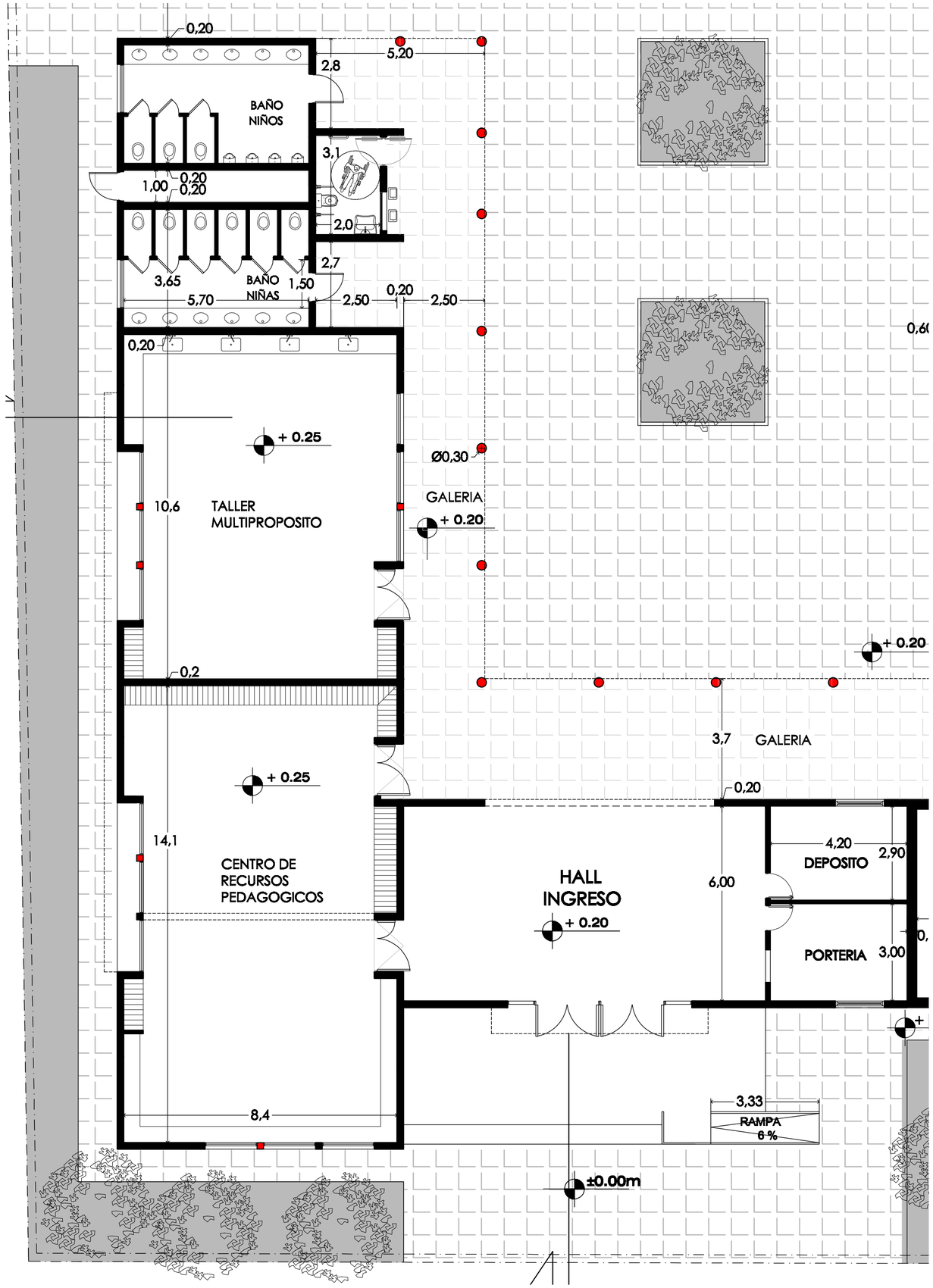
ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

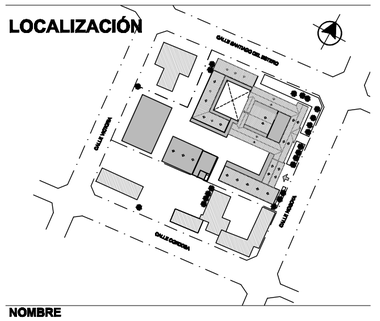
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 227

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APG - PLANTA GENERAL

PLANO Nº
APG-SECTOR INGRESO-TALLER-CRP-SANITARIOS

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
6;11-APG-PLANTA GENERAL.DWG

ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

C

PLAYON DEPORTIVO

+ 0.20

18,00

13,41

SUM / COMEDOR

+ 0.25

V

4,60

4,00

3,40

2,00

4,2

4,2

4,2

4,2

5,20

+ 0.2

0,15

PASAPLATOS

DEPOSITO SUM

7,71

3,05

6,35

8,55

0,20

3,71

3,80

3,60

TQ DE BOMBEO CAP. 6.000 LTS

3,35

DESPENSA

COCCION

PREPARACIÓN

LAVADO

ESPACIO TECNICO

0,15

1,80

2,80

BAÑO

REFRIGERACIÓN

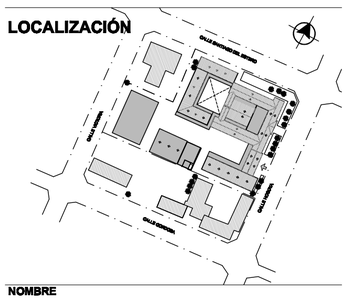
BAÑO DOC.

FOLIO Nº 228

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APG - PLANTA GENERAL

PLANO Nº
APG-SECTOR SUM-COMEDOR

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
6;11-APG-PLANTA GENERAL.DWG

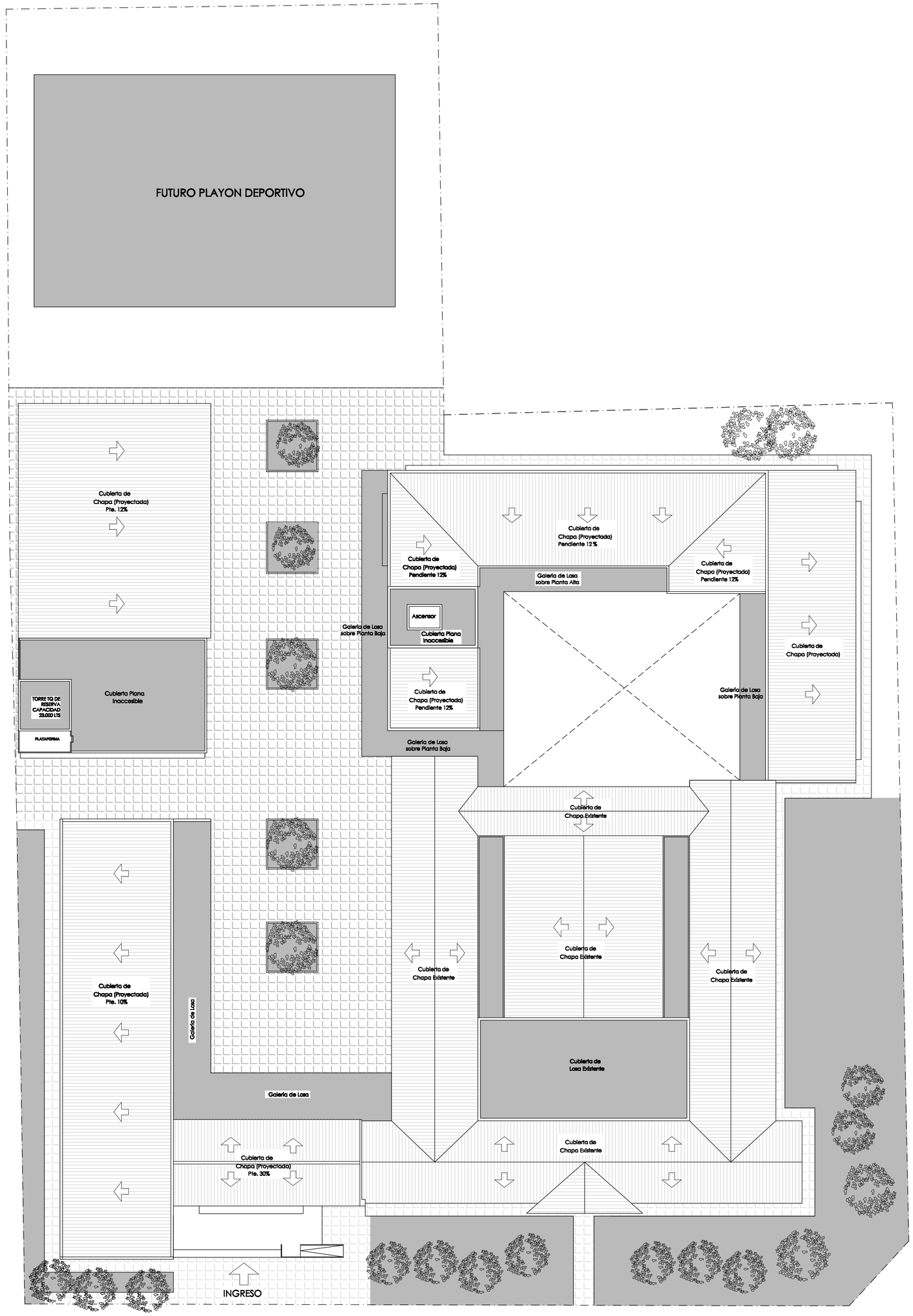
ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

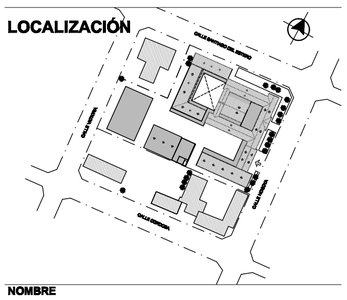


FOLIO Nº 229

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APT - PLANTA DE TECHOS

PLANO Nº
APT-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
12-APT-PLANTA DE TECHOS.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

EJE DE REPLANTEO Nº 2

PLAYON DEPORTIVO

+ 0.20

PATIO

+ 0.20

7- AULA

+ 0.12

BAÑOS NIÑAS

BAÑOS NIÑOS

+ 0.30

+ 0.30

+ 0.26

6- AULA

PATIO CUBIERTO

5- AULA

4- AULA

+ 0.30

SALA DE PROFESORES

+ 0.30

3- AULA

+ 0.20

GALERIA

+ 0.30

1 - AULA

DIRECCION - VICEDIRECCION

HALL INGRESO

ADM.- SECRETARIA

+ 0.30

2- AULA

+ 0.20

+ 0.30

+ 0.35

+ 0.12

RAMPA 6 %

±0.00m

EJE DE REPLANTEO Nº 1

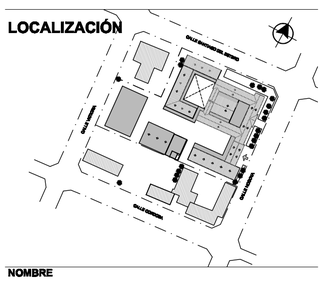
EJE DE REPLANTEO Nº 2

FOLIO Nº 230

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APR - PLANTA DE REPLANTEO

PLANO Nº
APR-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
13-14-APR-PLANO DE REPLANTEO.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

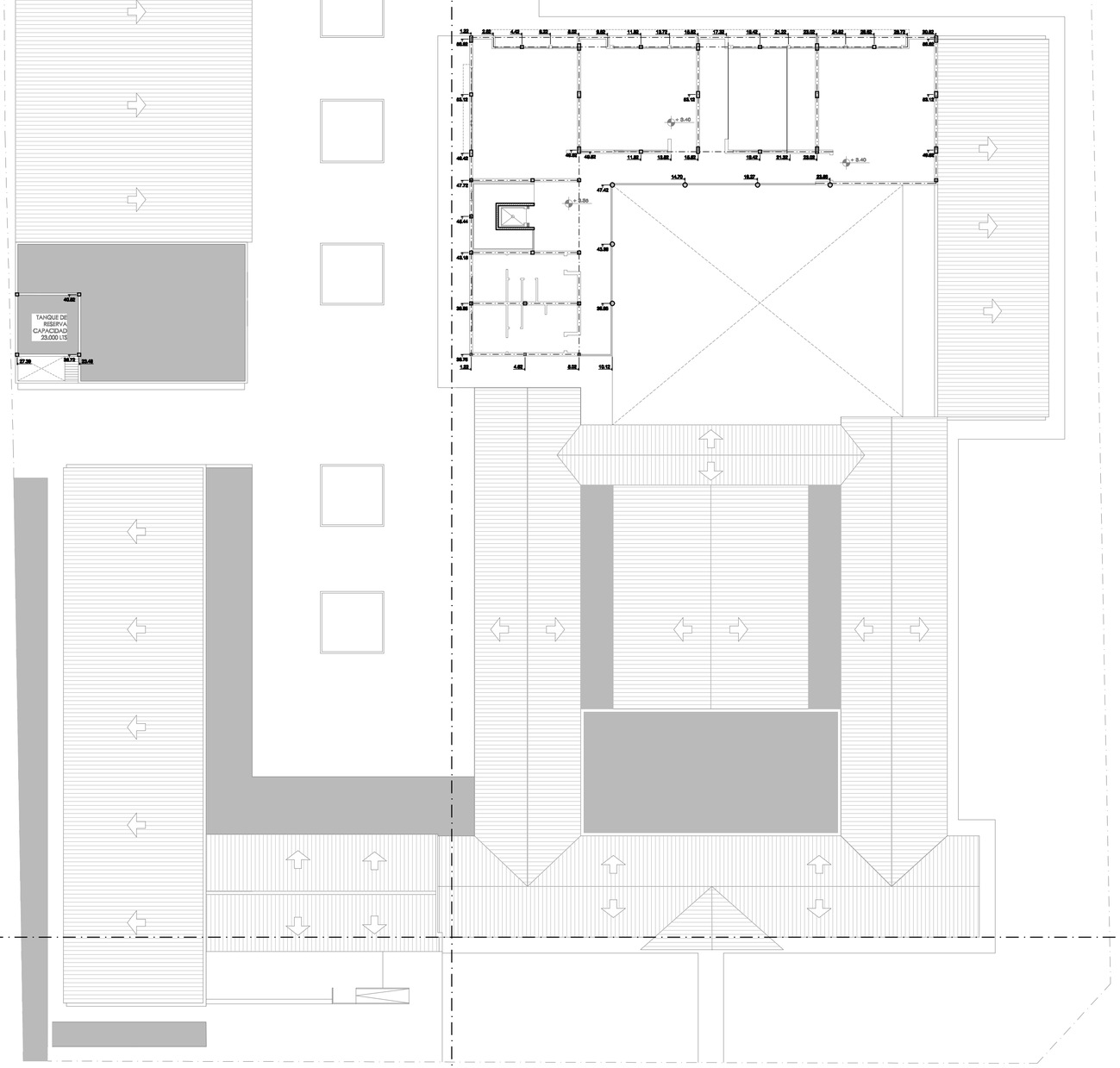
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

EJE DE
REPLANTEO Nº 2

PLAYON DEPORTIVO



EJE DE
REPLANTEO Nº 1

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

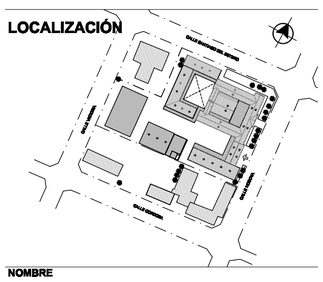
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 231

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APR - PLANTA DE REPLANTEO

PLANO Nº
APR-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
13-14-APR-PLANO DE REPLANTEO.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PLAYON DEPORTIVO

SUM / COMEDOR

DEPOSITO SUM

PASAPLATOS

TG DE BOMBEO CAP. 6.000 LTS

ESPACIO TECNICO

DESPENSA

COCCIÓN

PREPARACIÓN

LAVADO

REFRIGERACIÓN

BAÑO

8- AULA

9- AULA

10- AULA

11- AULA

12- AULA

BARO DOC.

OFFICE

PATIO (PLAYON DEPORTIVO EXISTENTE)

AULA TALLER

AULA TALLER

7- AULA

6- AULA

5- AULA

4- AULA

3- AULA

2- AULA

1 - AULA

BAÑOS NIÑAS

BAÑOS NIÑOS

PATIO CUBIERTO

SALA DE PROFESORES

BAÑO NIÑOS

BAÑO NIÑAS

TALLER MULTIPROPOSITO

GALERIA

GALERIA

CENTRO DE RECURSOS PEDAGOGICOS

HALL INGRESO

DEPOSITO

PORTERIA

DIRECCION - VICEDIRECCION

HALL INGRESO

ADM. - SECRETARIA

RAMPA 6 %

±0.00m

+ 0.20

+ 0.25

+ 0.30

+ 0.12

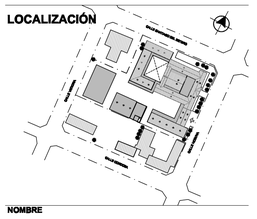
+ 0.35

FOLIO Nº 232

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APC - PLANTA DE COTAS

PLANO Nº
APC-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
15-16-APC-PLANTA DE COTAS.DWG

ESCALA
1 :125

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PLAYON DEPORTIVO

TANQUE DE RESERVA CAPACIDAD 23.000 LTS

13- AULA

14- AULA

15- AULA

16- AULA

BAÑOS

BAÑOS

+ 3.40

+ 3.40

+ 3.35

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

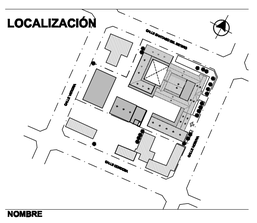
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 233

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APC - PLANTA DE COTAS

PLANO Nº
APC-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
15-16-APC-PLANTA DE COTAS.DWG

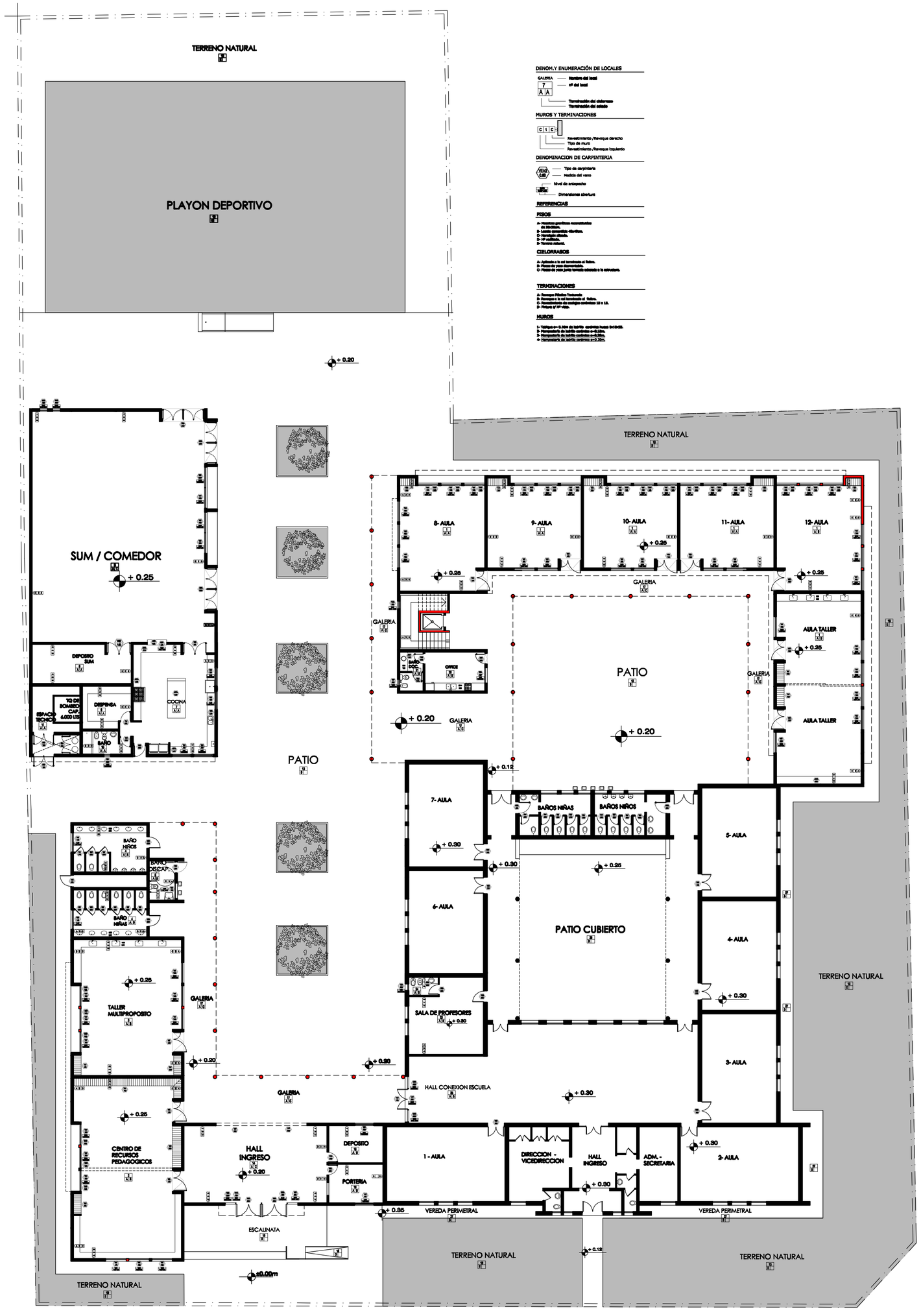
ESCALA
1 :125

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



DENOM.Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

GALERIA — Nombre del local
7 — nº del local
A A — Terminación del solado / Terminación del zócalo

MUROS Y TERMINACIONES

C 1 C — Revestimiento /Revoque derecho / Tipo de muro / Revestimiento /Revoque izquierdo

DENOMINACION DE CARPINTERIA

V3A2 A80 — Tipo de carpintería / Medida del vano
1,80 — Nivel de antepecho
1,80 x 2,00 — Dimensiones abertura

REFERENCIAS

PISOS

A- Mosaicos graníticos reconstituidos de 30x30cm.
B- Lamin.cerámicos rústicos.
C- Hormigón alisado.
D- Pº cerámico.
E- Terreno natural.

CIELORRASOS

A- Aplicado a la cal terminado al fieltro.
B- Placa de yeso desmontable.
C- Placa de yeso junta tomada aislante a la estructura.

TERMINACIONES

A- Revoque Plástico Texturado
B- Revoque a la cal terminado al fieltro.
C- Revestimiento de azulejos cerámicos 15 x 15.
D- Pintura al Pº vista.

MUROS

1- Tabique e= 0,15m de ladrillo cerámico hueco 8x18x33.
2- Mampostería de ladrillo cerámico e=0,15m.
3- Mampostería de ladrillo cerámico e=0,30m.
4- Mampostería de ladrillo cerámico e=0,30m.

FOLIO Nº 234

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

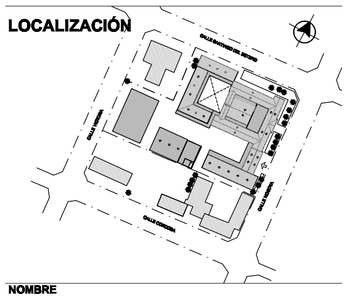
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES

PLANO Nº
APLT-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
17;22-APLT-PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

FUTURO PLAYON DEPORTIVO

DENOM.Y ENUMERACIÓN DE LOCALES

GALERIA — Nombre del local
7 / A A — nº del local
Terminación del cielorraso
Terminación del solado

MUROS Y TERMINACIONES

C 1 C
Revestimiento /Revoque derecho
Tipo de muro
Revestimiento /Revoque izquierdo

DENOMINACION DE CARPINTERIA

V.A.P. / A.60 — Tipo de carpinteria / Medida del vano
Nivel de antepecho
Dimensiones abertura

REFERENCIAS

PISOS

A- Piso/vereda graníticos reconstituidos de 30x30mm.
B- Losetas cementicio 40x40cm.
C- Hormigón alisado.
D- Cerámico.
E- Alfombra.

CIELORRASOS

A- Aplicado a la cal terminado al fieltro.
B- Placa de yeso desmontable.
C- Placa de yeso junta tomada aislado a la estructura.

TERMINACIONES

A- Revoque Fróbeo Texturado
B- Revoque a la cal terminado al fieltro.
C- Revestimiento de azulejos cerámicos 15 x 15.
D- Ladrillo a/ VP vista.

MUROS

1- Tabique de 0.15m de ladrillo cerámico hueco 8x18x33.
2- Revestimiento de ladrillo cerámico e=0.03m.
3- Revestimiento de ladrillo cerámico e=0.10m.
4- Revestimiento de ladrillo cerámico e=0.15m.

13- AULA
14- AULA
15- AULA
16- AULA
GALERIA
BAÑOS
BAÑOS
TANQUE DE RESERVA CAPACIDAD 20.000 LTS

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 235

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN

NOMBRE
PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES

PLANO Nº
APLT-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
17;22-APLT-PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES.DWG

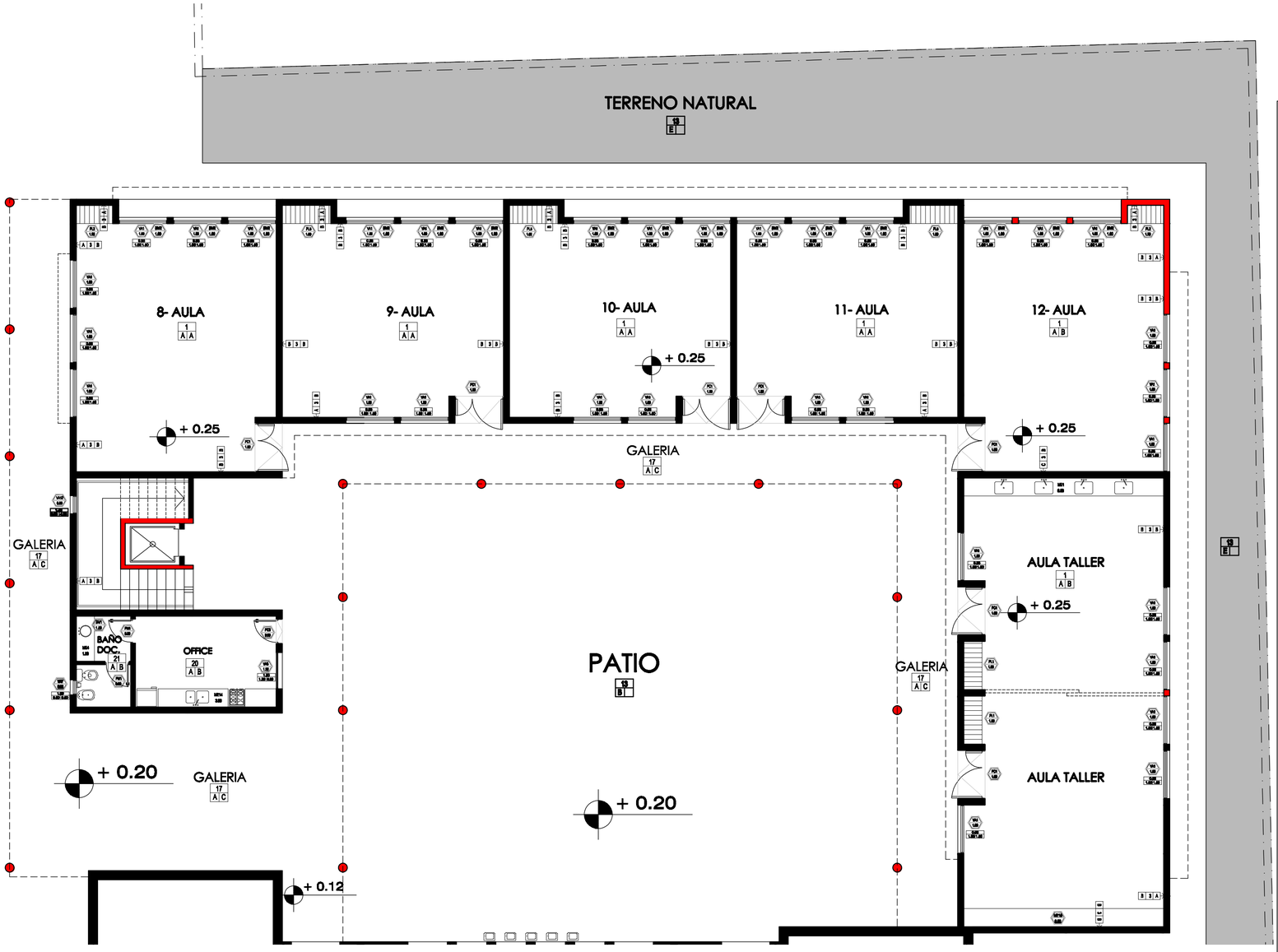
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



FOLIO Nº 236

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES

PLANO Nº
APLT-AULAS
PLANTA BAJA

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
17;22-APLT-PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES.DWG

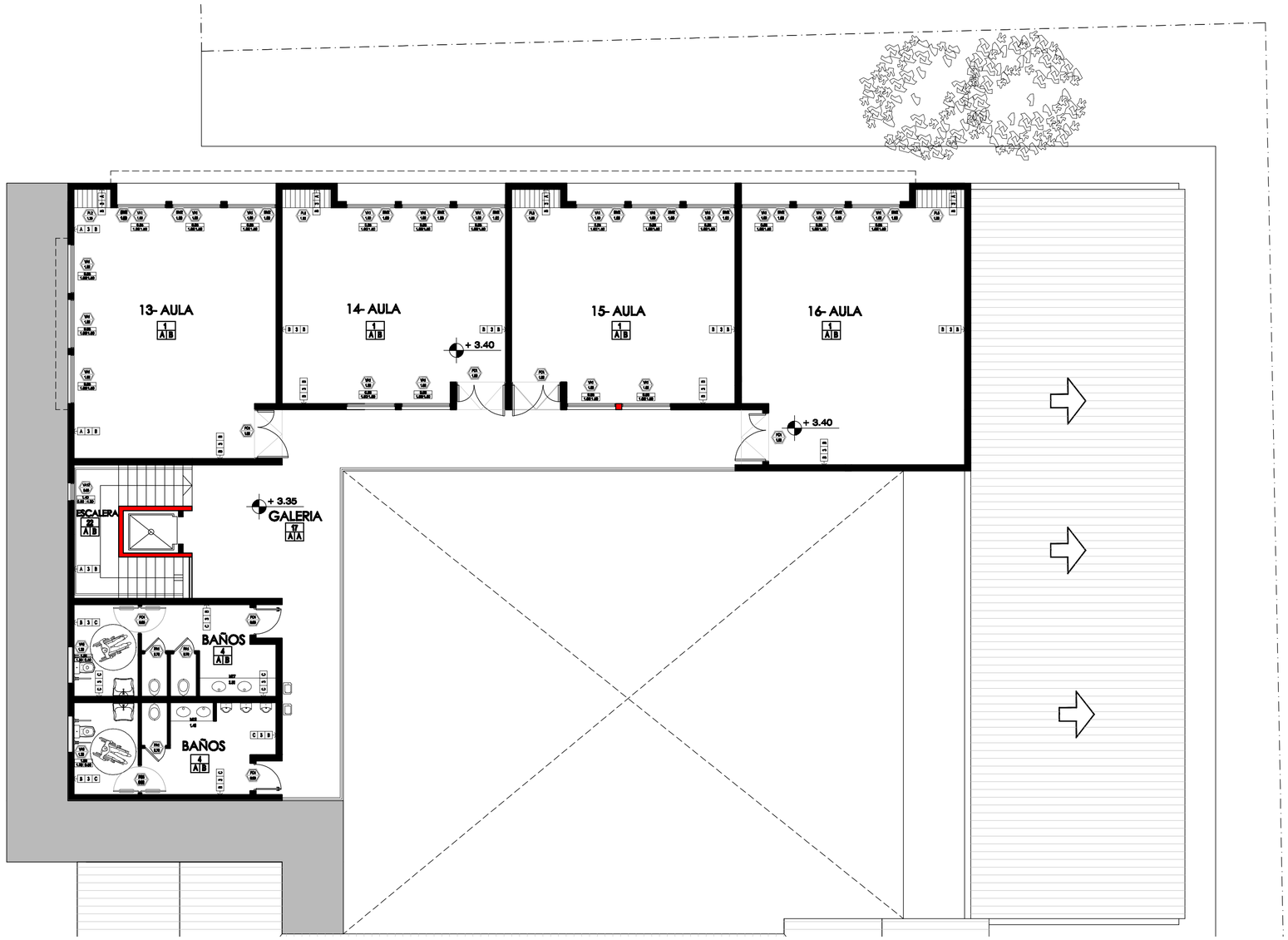
ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



FOLIO Nº 237

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES

PLANO Nº
APLT-AULAS
PLANTA ALTA

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
17;22-APLT-PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES.DWG

ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

TERRENO NATURAL

PLAYON DEPORTIVO

+ 0.20

SUM / COMEDOR

+ 0.25

DEPOSITO SUM

TQ DE BOMBEO CAP. 6.000 LTS

ESPACIO TECNICO

DESPENSA

COCINA

BAÑO

PATIO

GALERIA

BAÑO DOC.

+ 0.2

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

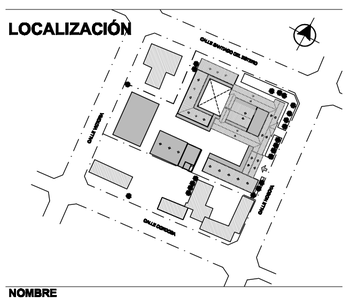
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 238

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES

PLANO Nº
APLT-SECTOR SUM-COMEDOR

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
17;22-APLT-PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES.DWG

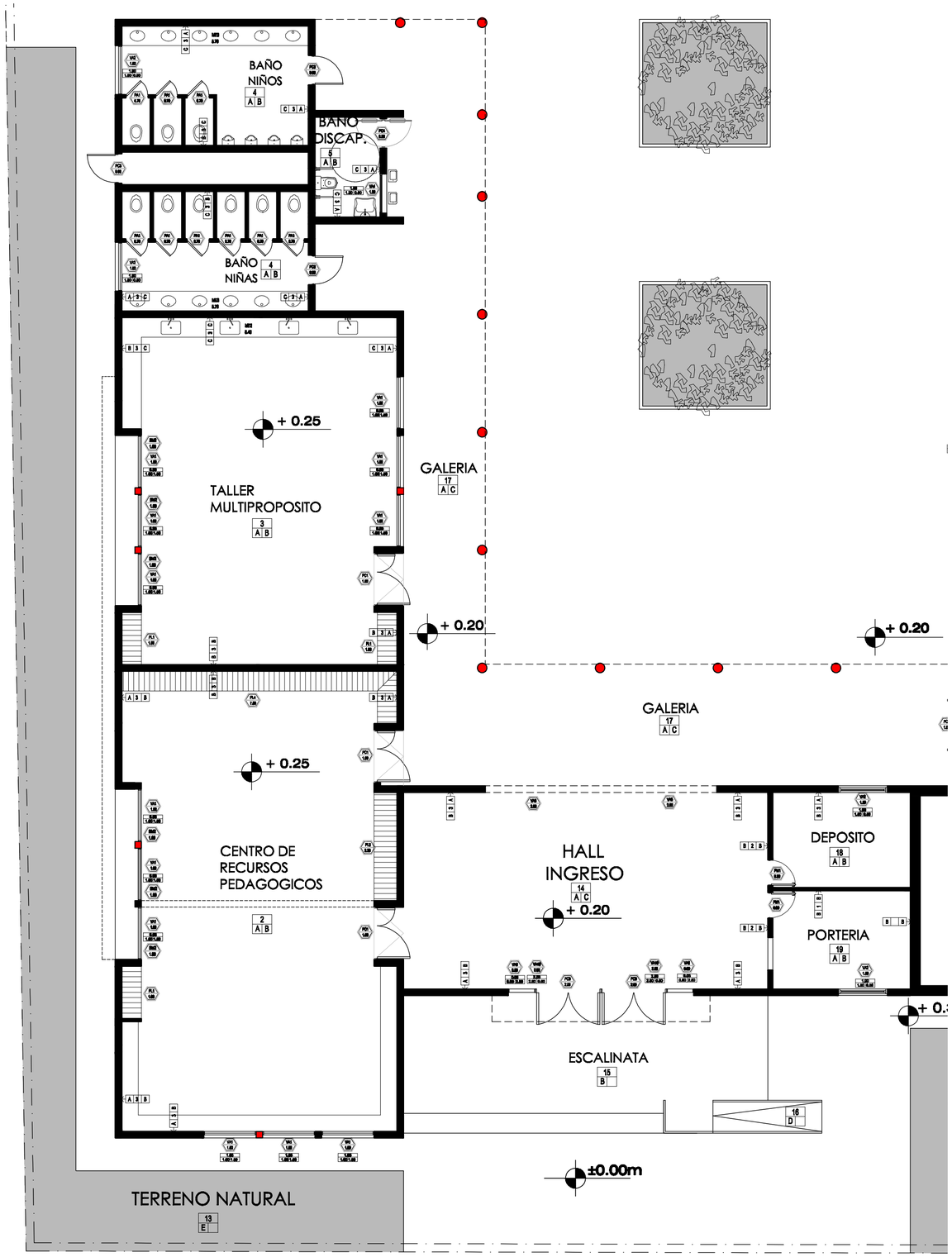
ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



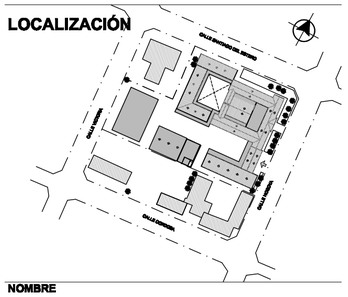
FOLIO Nº
239

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES

PLANO Nº
APLT-SECTOR INGRESO-TALLER-CRP-SANITARIOS

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
17;22-APLT-PLANTA DE LOCALES Y TERMINACIONES.DWG

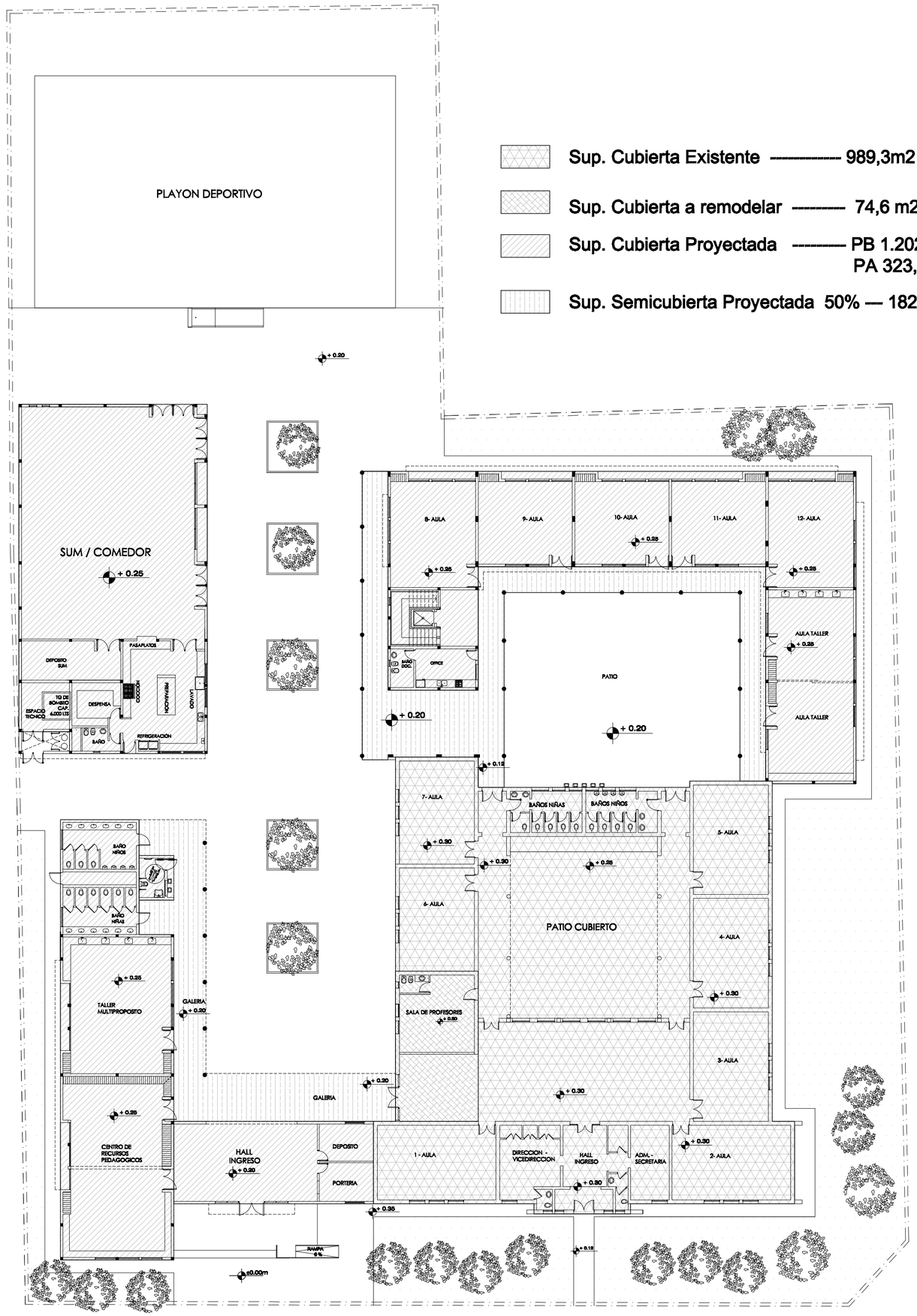
ESCALA
1 :100

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

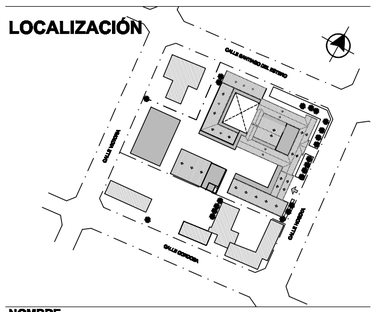
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 240

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
APS - PLANO DE SUPERFICIES

PLANO Nº
APS - 01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
23-24-APS-PLANTA DE SUPERFICIES.DWG

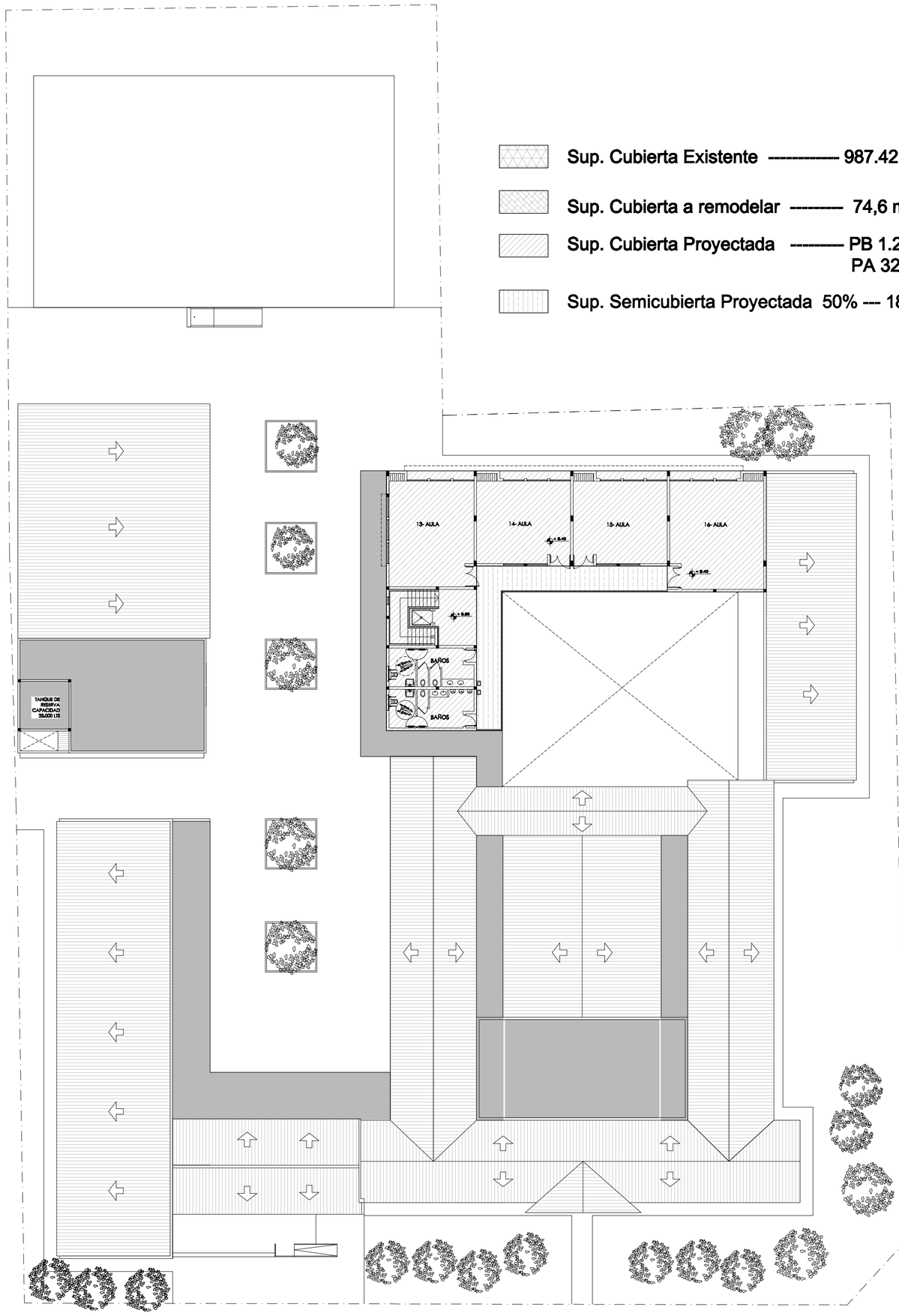
ESCALA
1 :250

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Sup. Cubierta Existente ---------- 987.42m2

Sup. Cubierta a remodelar -------- 74,6 m2

Sup. Cubierta Proyectada -------- PB 1.202,6 m2
PA 323,12 m2

Sup. Semicubierta Proyectada 50% --- 182,12 m2

FOLIO Nº 241

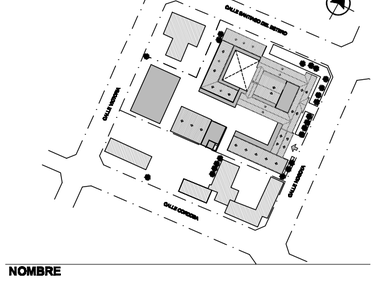
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APS - PLANO DE SUPERFICIES

PLANO Nº
APS - 02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
23-24-APS-PLANTA DE SUPERFICIES.DWG

ESCALA
1 :250

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

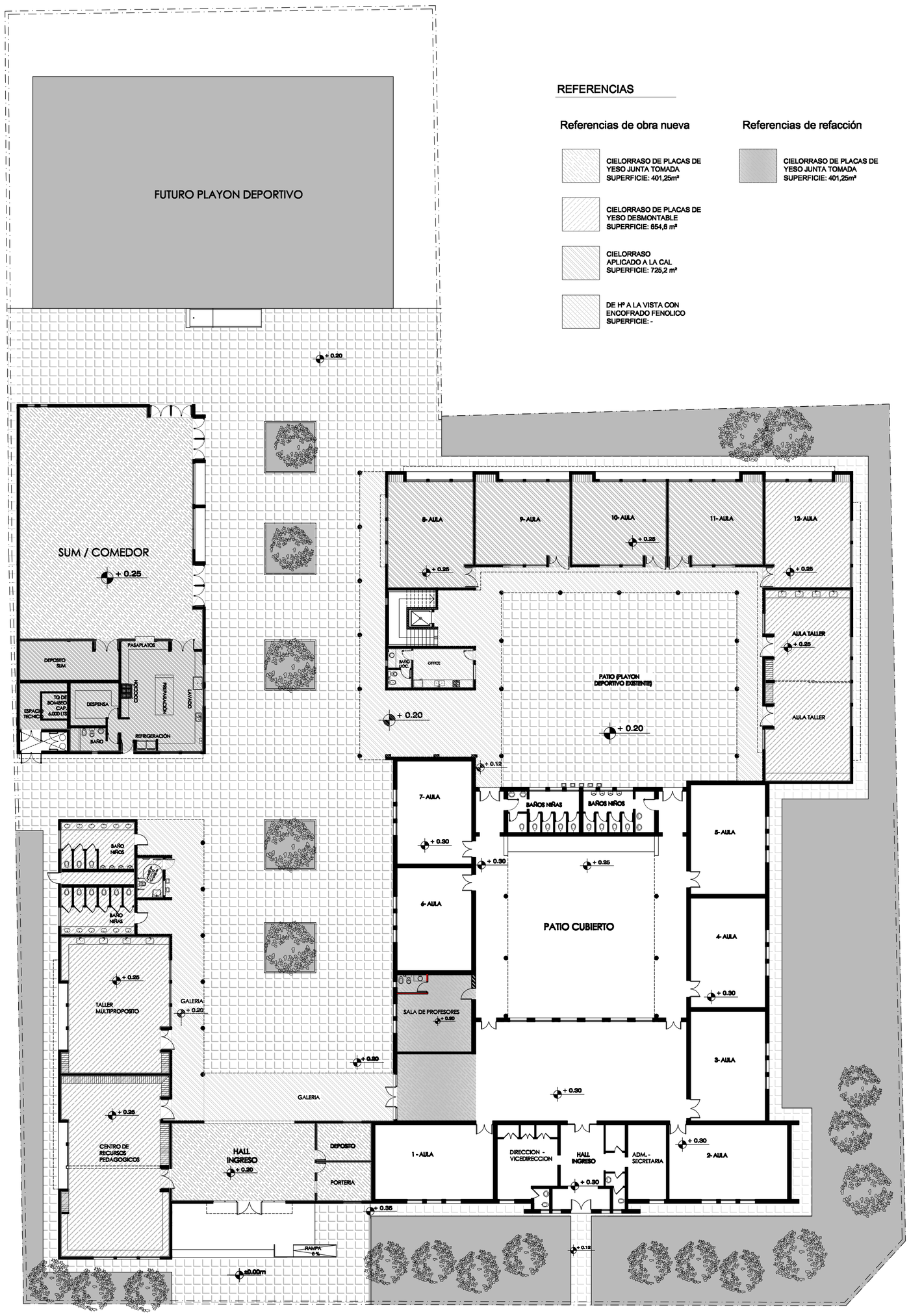
REFERENCIAS

Referencias de obra nueva

- CIELORRASO DE PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA
  SUPERFICIE: 401,25m²
- CIELORRASO DE PLACAS DE YESO DESMONTABLE
  SUPERFICIE: 654,6 m²
- CIELORRASO APLICADO A LA CAL
  SUPERFICIE: 725,2 m²
- DE Hº A LA VISTA CON ENCOFRADO FENOLICO
  SUPERFICIE: -

Referencias de refacción

- CIELORRASO DE PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA
  SUPERFICIE: 401,25m²



PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

FOLIO Nº 242

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

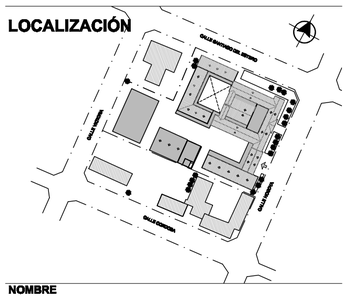
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
ACI - PLANTA DE CIELORRASOS

PLANO Nº
ACI-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
25-26-ACI-PLANTA DE CIELORRASOS.DWG

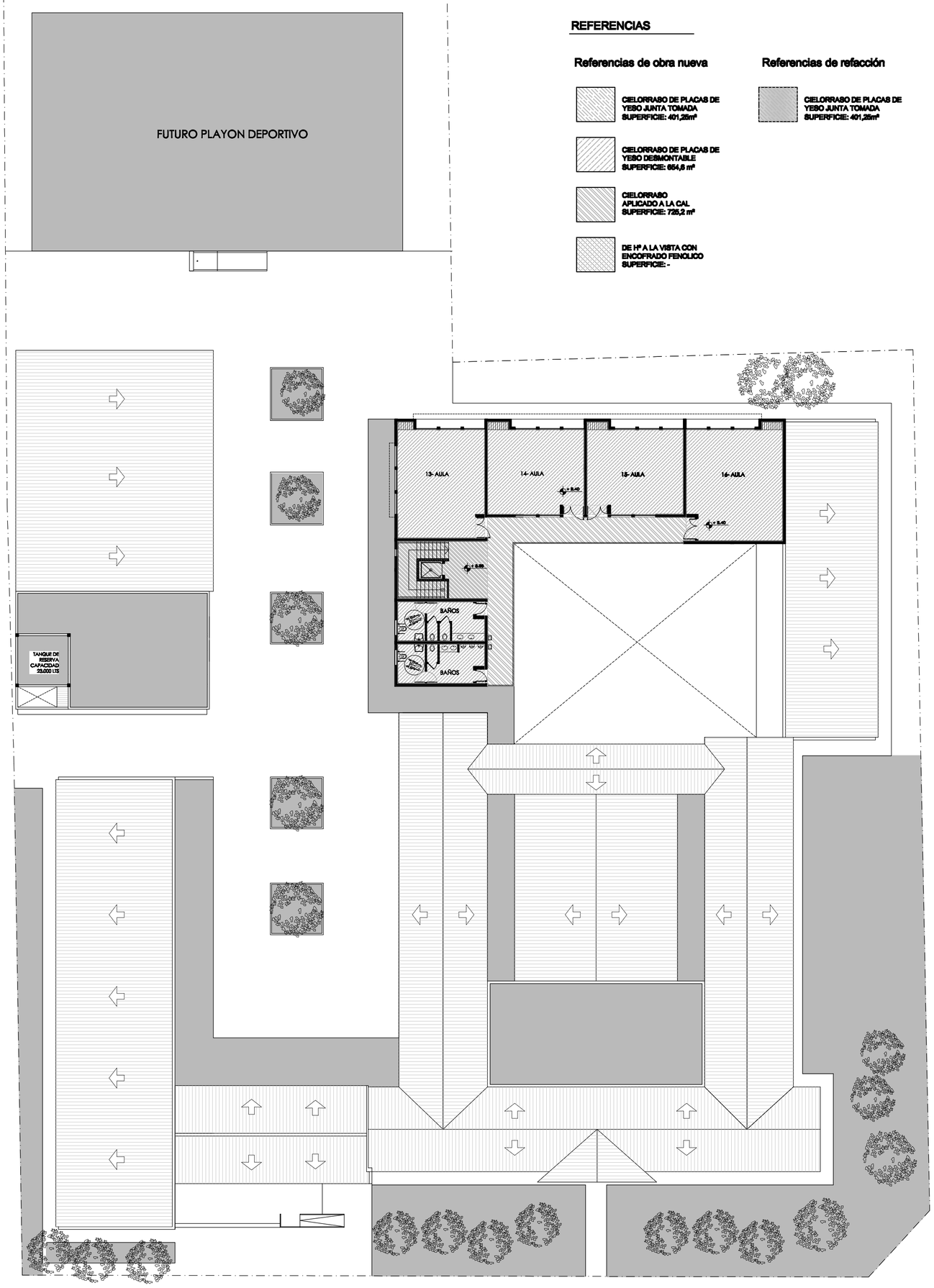
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS

Referencias de obra nueva

- CIELORRASO DE PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA SUPERFICIE: 401,25m²
- CIELORRASO DE PLACAS DE YESO DESMONTABLE SUPERFICIE: 654,6 m²
- CIELORRASO APLICADO A LA CAL SUPERFICIE: 725,2 m²
- DE Hº A LA VISTA CON ENCOFRADO FENOLICO SUPERFICIE: -

Referencias de refacción

- CIELORRASO DE PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA SUPERFICIE: 401,25m²

FOLIO Nº 243

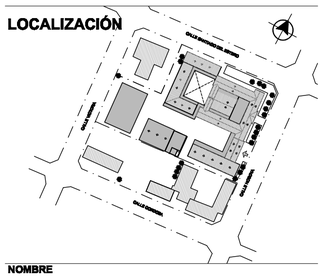
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
ACI - PLANTA DE CIELORRASOS

PLANO Nº
ACI-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
25-26-ACI-PLANTA DE CIELORRASOS.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Terreno Natural

FUTURO PLAYON DEPORTIVO

TIPOS DE PISOS

Referencias de obra nueva

- Granitico 30x30 cm
- Loseta cementicia de 40 x 40
- Piso antideslizante cemento rodillado
- Terreno Natural

Referencias de refacción

- Granitico 30x30 cm
- Loseta cementicia de 40 x 40

Loseta cementicia 40x40cm s/clausulas particulares

+ 0.20

SUM / COMEDOR
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares
+ 0.25

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

DEPOSITO SUM

COCINA

ESPACIO TECNICO

TQ DE BOMBEO CAP. 6.000 LTS

DESPENSA

BAÑO

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Terreno Natural

Banquina

8- AULA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares
+ 0.25

9- AULA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

10- AULA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares
+ 0.25

11- AULA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

12- AULA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares
+ 0.25

+ 0.25

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

BAÑO DOC.

OFFICE

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

PATIO

+ 0.20

Loseta cementicia 40x40cm s/clausulas particulares

AULA TALLER
+ 0.25
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

AULA TALLER

Terreno Natural

+ 0.20

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

+ 0.12

7- AULA
+ 0.30

BAÑOS NIÑAS

BAÑOS NIÑOS

+ 0.25

8- AULA

+ 0.30

6- AULA

PATIO CUBIERTO

Loseta cementicia 40x40cm s/clausulas particulares

4- AULA
+ 0.30

SALA DE PROFESORES
+ 0.30
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Terreno Natural

3- AULA

+ 0.30

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Banquina

TALLER MULTIPROPOSITO
+ 0.25
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

GALERIA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Loseta cementicia 40x40cm s/clausulas particulares

+ 0.30

Banquina

Banquina

+ 0.20

GALERIA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

+ 0.25

CENTRO DE RECURSOS PEDAGOGICOS

Banquina

Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

Banquina

HALL INGRESO
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares
+ 0.20

DEPOSITO

PORTERIA

1 - AULA
Piso granitico 30x30cm s/clausulas particulares

DIRECCION - VICEDIRECCION

HALL INGRESO
+ 0.30

ADM. - SECRETARIA

+ 0.30

2- AULA

Loseta cementicia 40x40cm s/clausulas particulares

Piso antideslizante cemento rodillado

±0.00m

Loseta cementicia 40x40cm s/clausulas particulares

+ 0.12

Banquina

FOLIO Nº 244

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

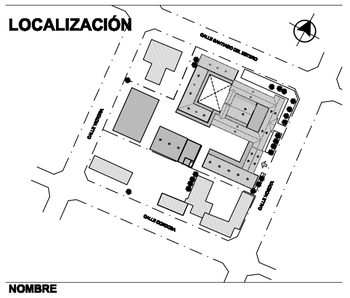
CUE: 3001628

CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APPS - PLANTA DE PISOS Y SOLADOS

PLANO Nº
APPS-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
27-28-APPS-PLANTA DE PISOS Y SOLADOS.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

FUTURO PLAYON DEPORTIVO

TANQUE DE RESERVA CAPACIDAD 20.000 LTS

13- AULA
Piso granítico 30x30cm s/clausulas particulares

14- AULA
Piso granítico 30x30cm s/clausulas particulares

15- AULA
Piso granítico 30x30cm s/clausulas particulares

16- AULA
Piso granítico 30x30cm s/clausulas particulares

+ 8.40

+ 8.40

+ 8.40

+ 8.55

Piso granítico 30x30cm s/clausulas particulares

Piso granítico 30x30cm s/clausulas particulares

BAÑOS

TIPOS DE PISOS

Referencias de obra nueva

- Granítico 30x30 cm
- Loseta cementicia de 40 x 40
- Piso antideslizante cemento rodillado
- Terreno Natural

Referencias de refacción

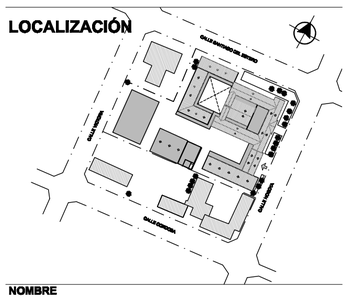
- Granítico 30x30 cm
- Loseta cementicia de 40 x 40

FOLIO Nº 245

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
APPS - PLANTA DE PISOS Y SOLADOS

PLANO Nº
APPS-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
27-28-APPS-PLANTA DE PISOS Y SOLADOS.DWG

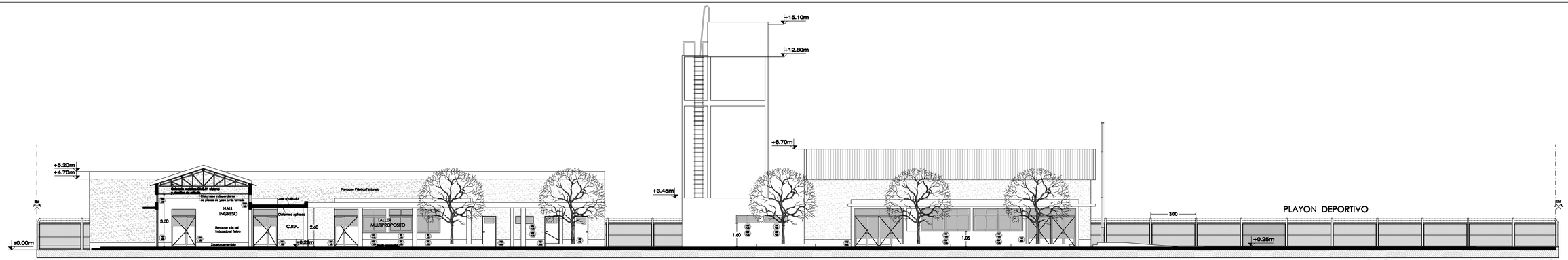
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

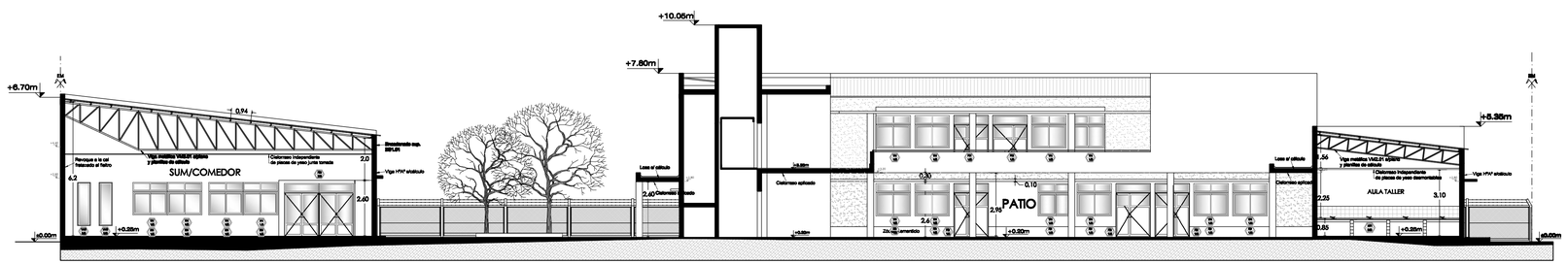
FIRMA

MODIFICACIONES

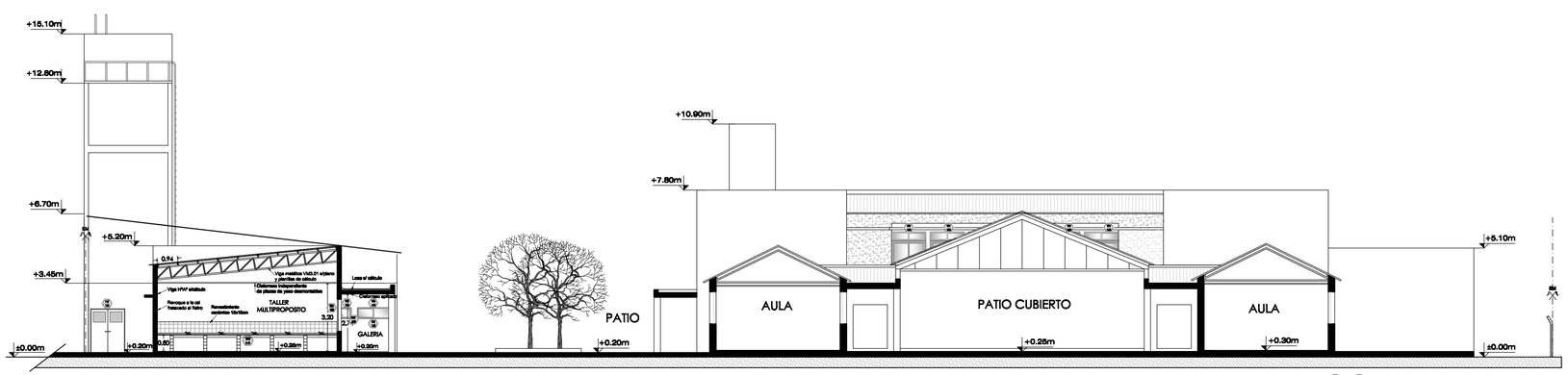
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



CORTE - VISTA C - C



CORTE B - B



CORTE A - A

FOLIO Nº 246

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

NOMBRE
AC - CORTES

PLANO Nº
AC-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
29-30-AC-AV-CORTES Y VISTAS.DWG

ESCALA
1 :125

FECHA
NOVIEMBRE DE 2013

FIRMA

Ministerio de Educación de la Nación

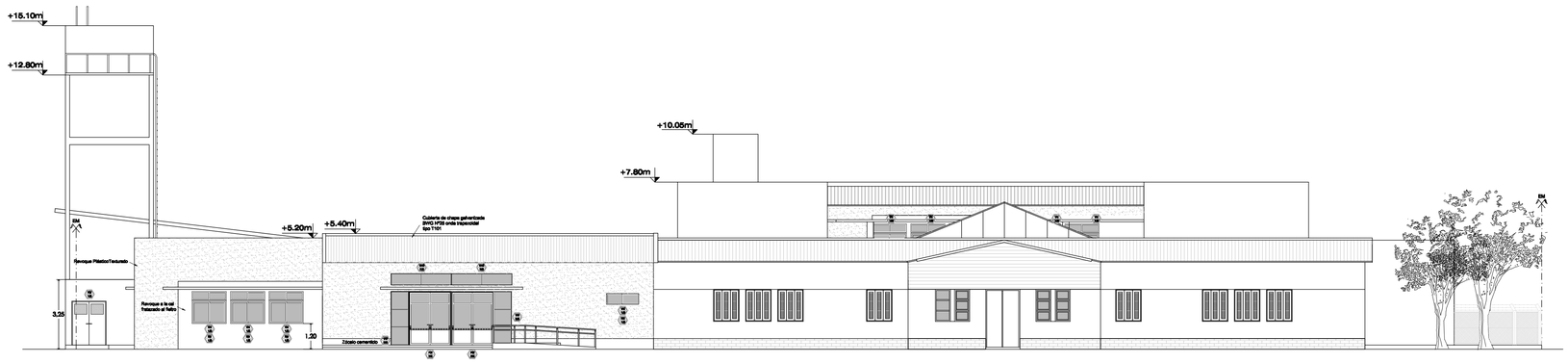
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

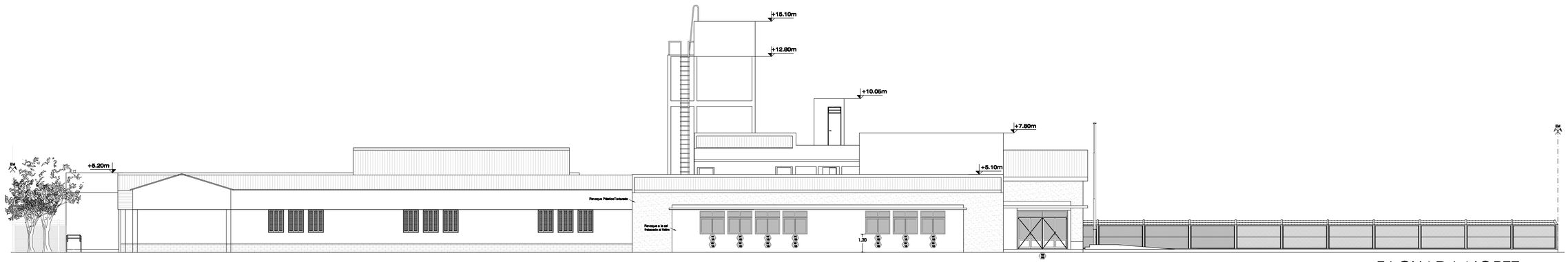
Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

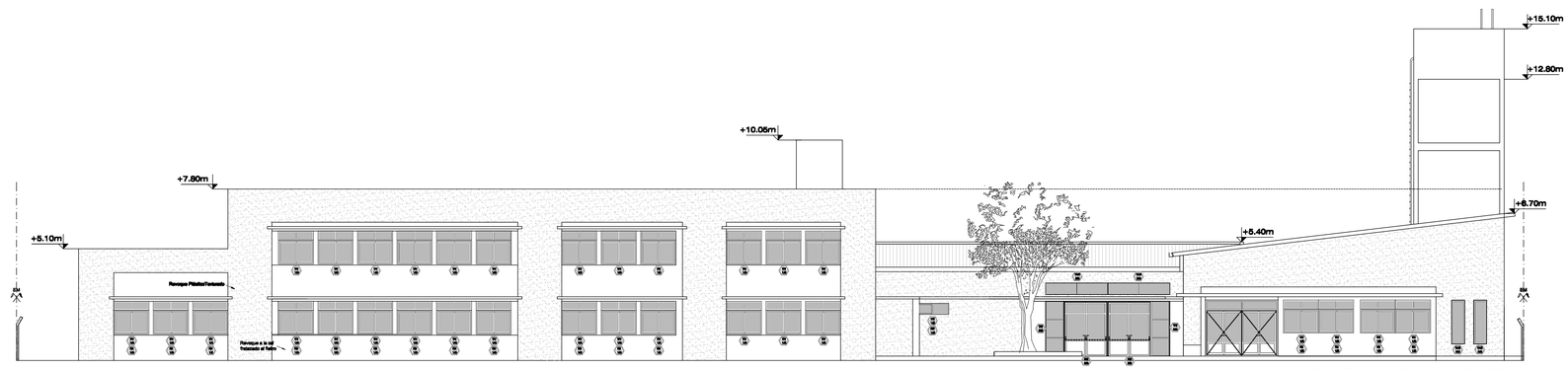
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



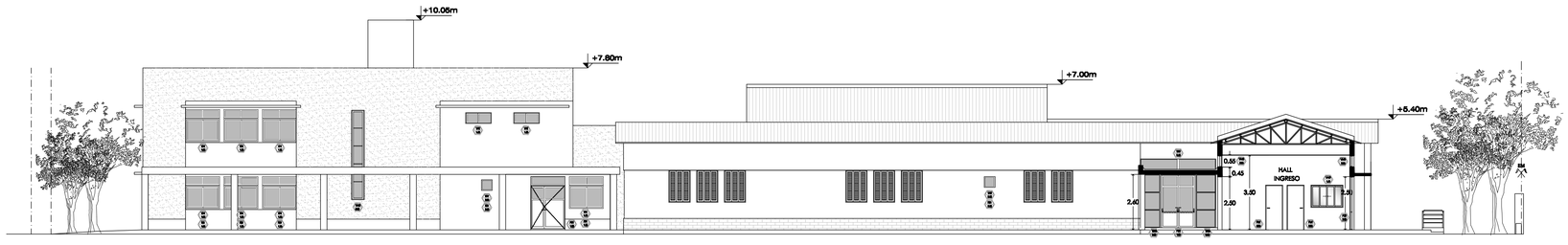
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

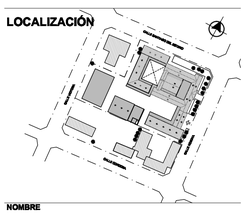
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 247

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE: AV - VISTAS

PLANO Nº: AV-01

PROYECTISTA: UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE: UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

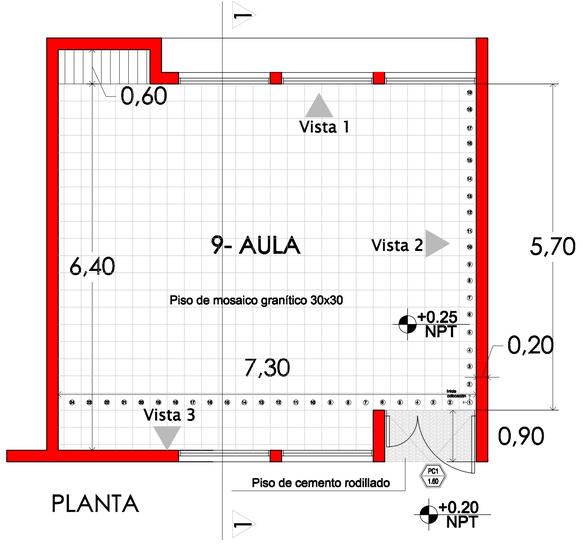
ARCHIVO: 29-30-AC-AV-CORTES Y VISTAS.DWG

ESCALA: 1 :125

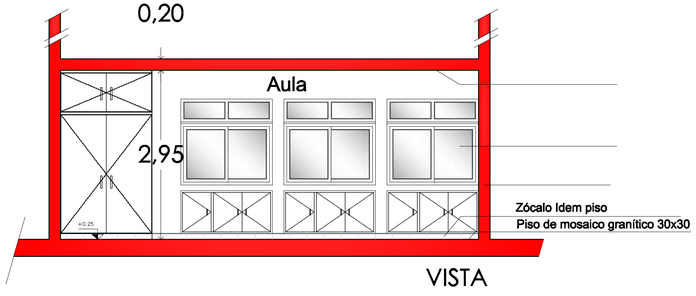
FECHA: NOVIEMBRE DE 2013

FIRMA

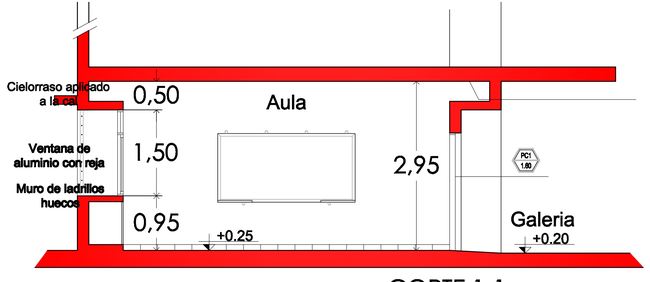
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



PLANTA



VISTA



CORTE 1-1

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

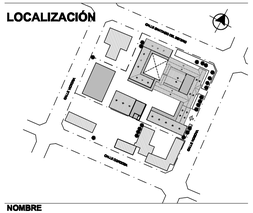
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 248

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DSAULA - DETALLE SECTOR AULAS

PLANO Nº
DSAULA-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
31-DS-DETALLE DE AULA.DWG

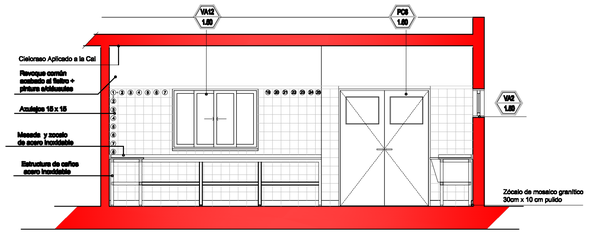
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

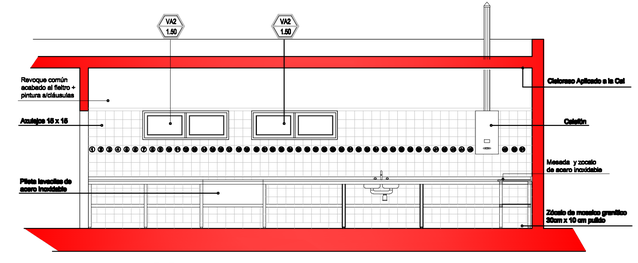
FIRMA

MODIFICACIONES

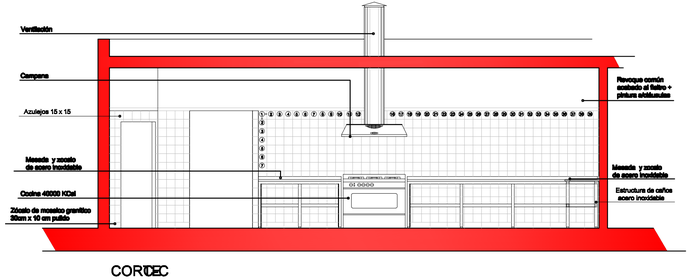
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



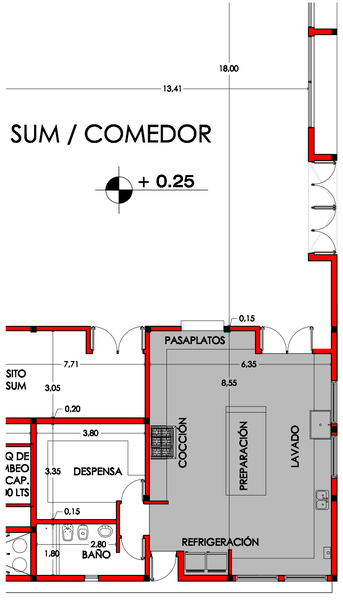
CORTE A

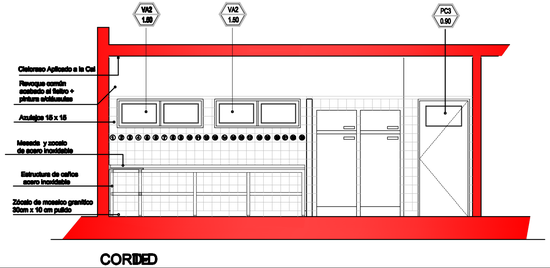


CORTE B

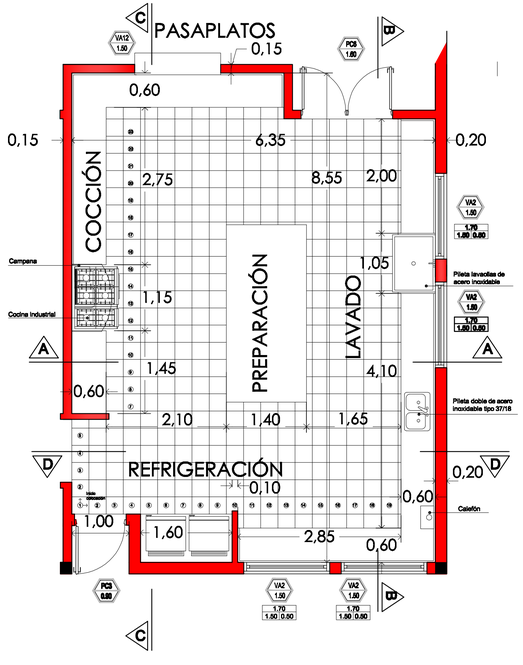


CORTE C





CORTE D



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 249

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE SECTOR COCINA - PLANTA

PLANO Nº
DC-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
32-35-DS-DETALLE DE COCINA_OFFICE.DWG

ESCALA
1:100 - 1:50

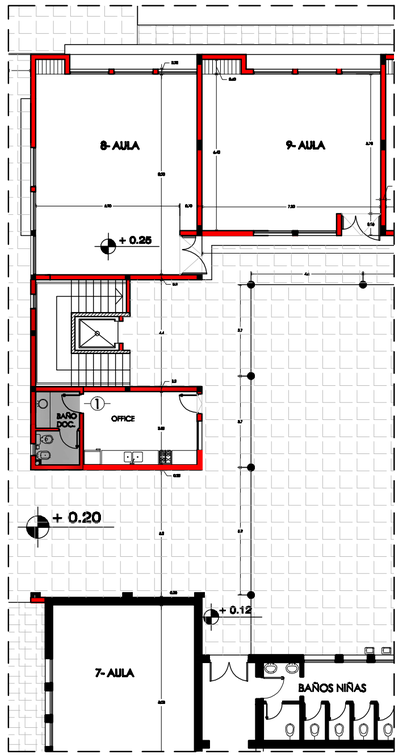
FECHA
AGOSTO DE 2013

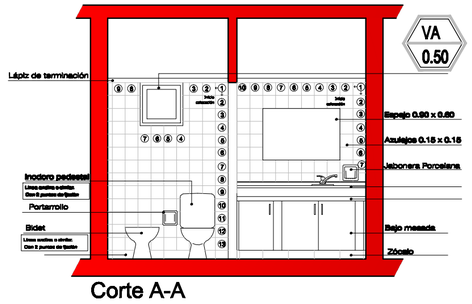
FIRMA

MODIFICACIONES

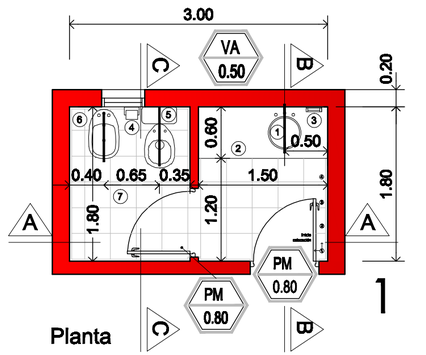
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

1 Sanitario Docente





Corte A-A

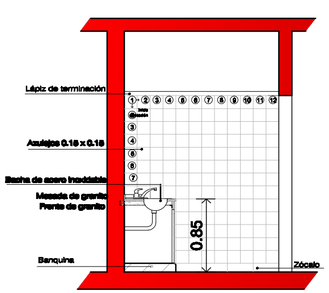


Planta

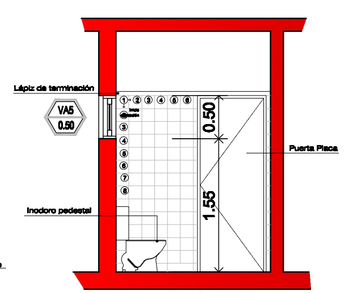
BAÑO DOCENTES

1

1- Bacha de acero inoxidable
2- Mesada de granito natural gris
3- Jabonera
4- Portarrollo
5- Inodoro
6- Bidet
7- Piso mosaico granitico



Corte B-B



Corte C-C

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 250

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE SANITARIO PERSONAL
PLANTA-CORTES

PLANO Nº
DS-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
33-34-36;38DS-DETALLES SANITARIOS.DWG

ESCALA
1:100 - 1:50

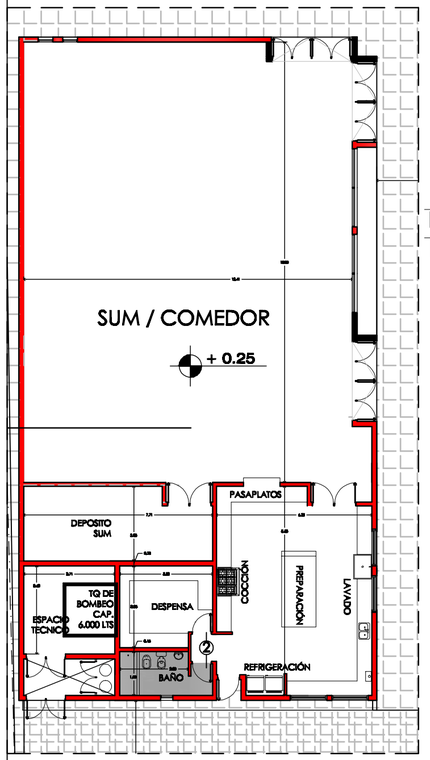
FECHA
AGOSTO DE 2013

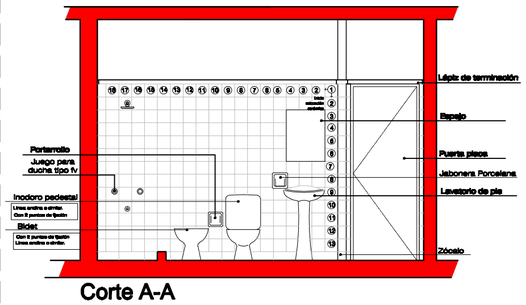
FIRMA

MODIFICACIONES

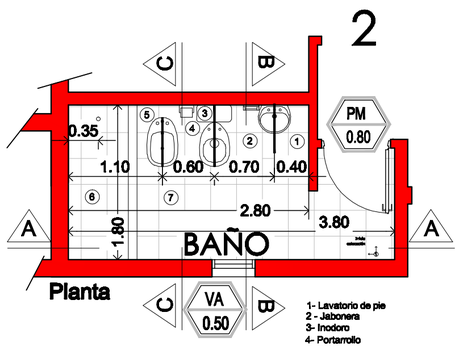
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

2 Sanitario Personal



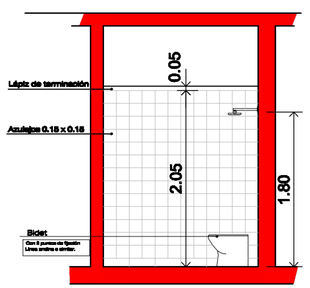


Corte A-A

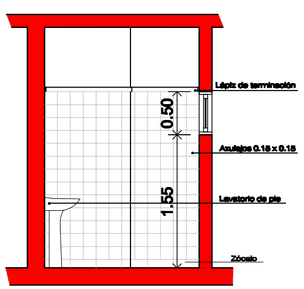


Planta

1- Lavatorio de pie
2 - Jabonera
3- Inodoro
4- Portarrollo
5- Bidet
6- Reptáculo
7- Piso mosaico granitico



Corte C-C



Corte B-B

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 251

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE SANITARIO PERSONAL
PLANTA-CORTES

PLANO Nº
DS-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
33-34-36;38DS-DETALLES SANITARIOS.DWG

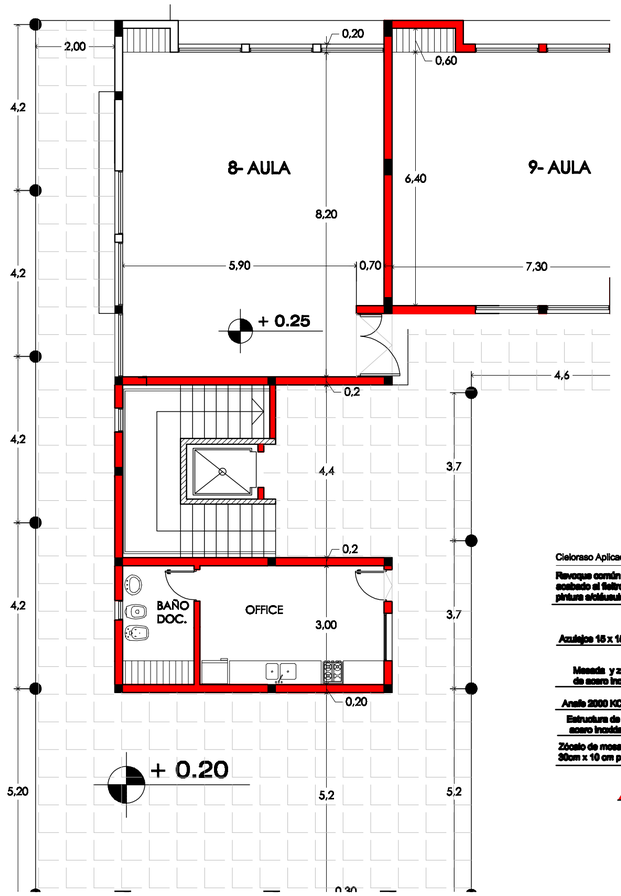
ESCALA
1:100 - 1:50

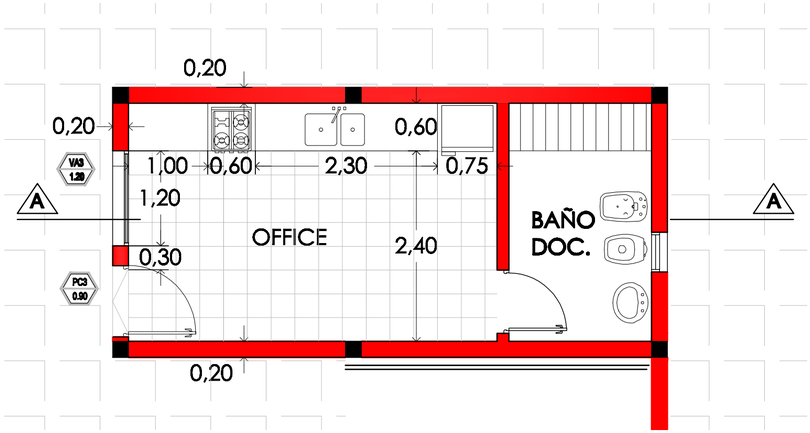
FECHA
AGOSTO DE 2013

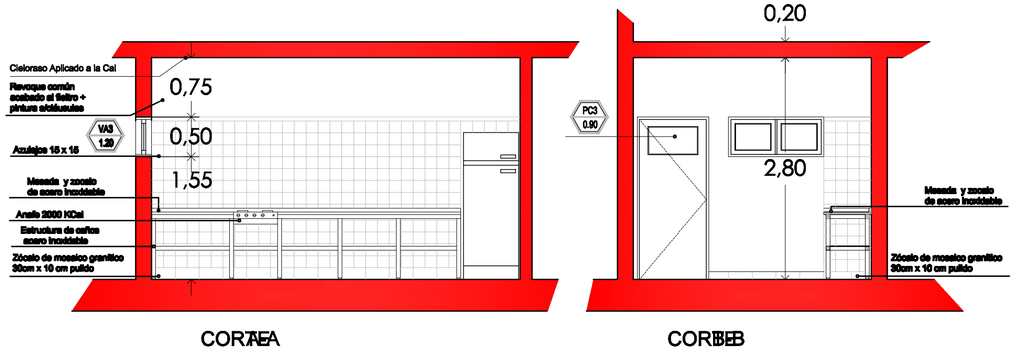
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES







CORTE A-A

CORTE B-B

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 252

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE SECTOR OFFICE DOC. -CORTES

PLANO Nº
DS-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
32-35-DS-DETALLE DE COCINA_OFFICE.DWG

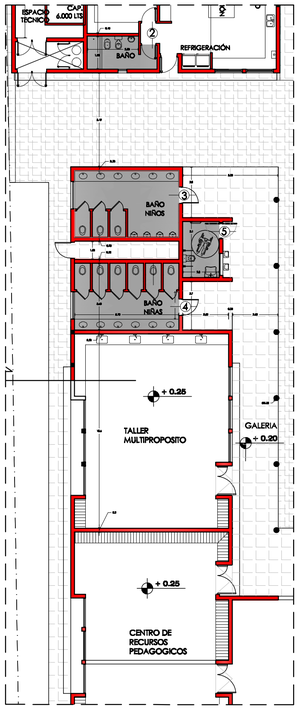
ESCALA
1:100 - 1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

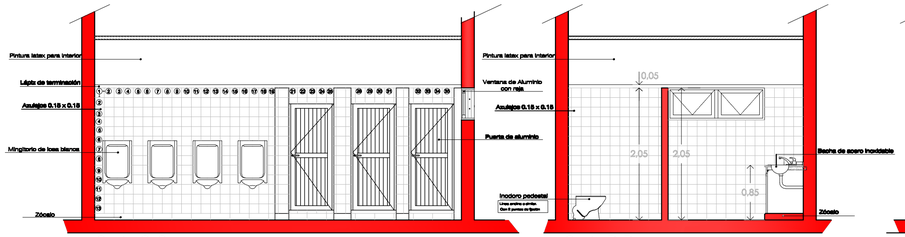
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

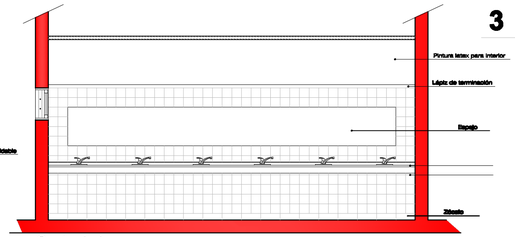


3 Sanitarios Niños

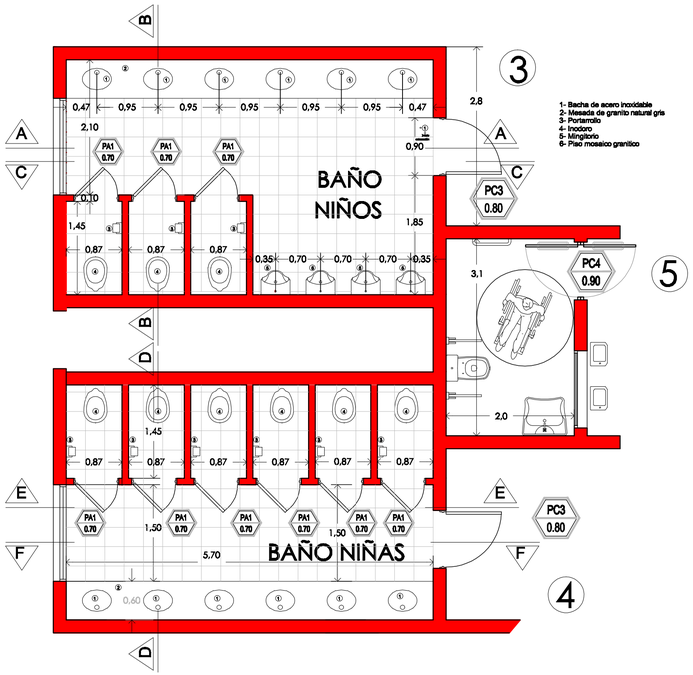


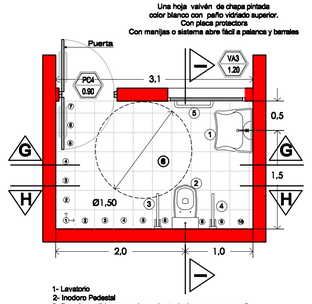
Corte C-C

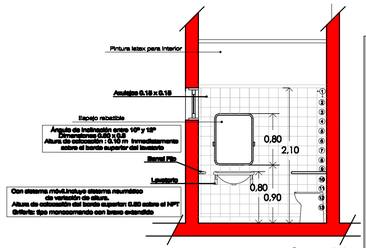
Corte B-B



Corte A-A

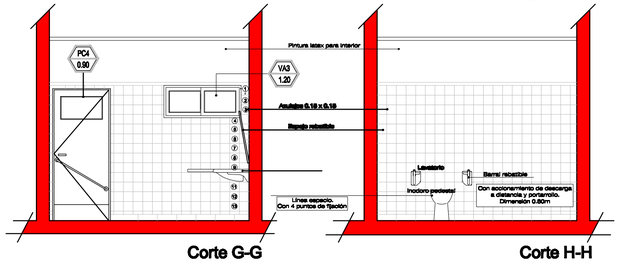






Corte I-I

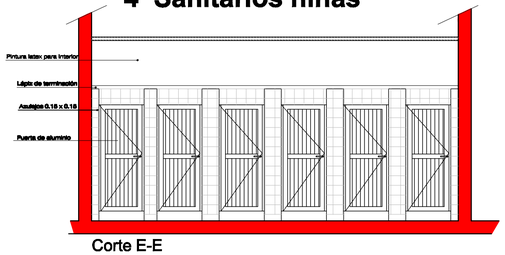
5 Sanitarios discapacitados



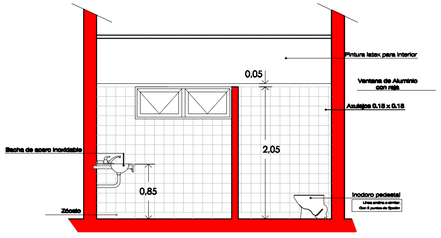
Corte G-G

Corte H-H

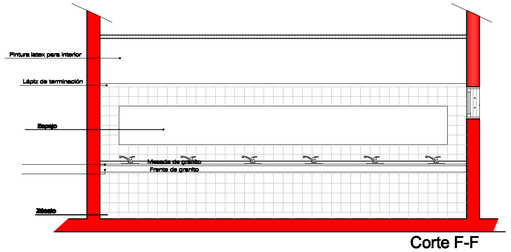
4 Sanitarios niñas



Corte E-E



Corte D-D



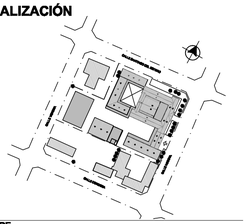
Corte F-F

FOLIO Nº 253

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
DETALLE SANITARIO PLANTA BAJA
PLANTA-CORTES

PLANO Nº
DS-03-04-05

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
33-34-36;38DS-DETALLES SANITARIOS.DWG

ESCALA
1:100 - 1:50

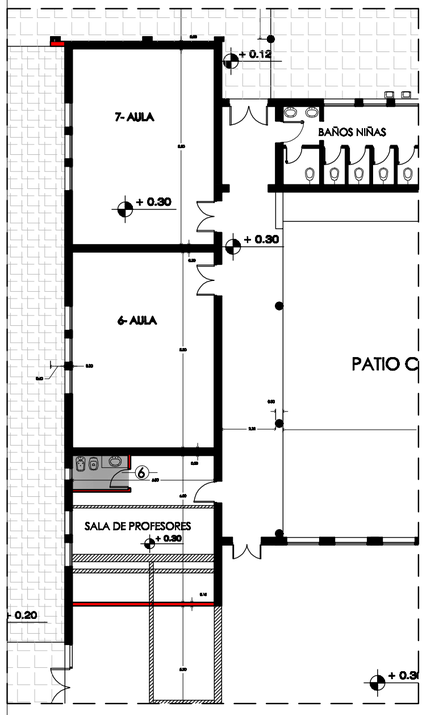
FECHA
AGOSTO DE 2013

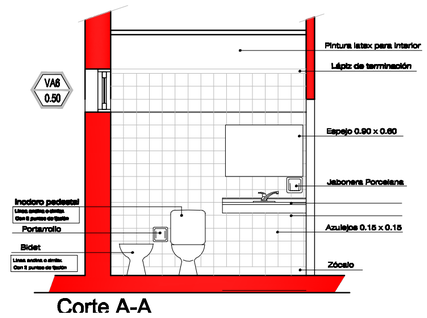
FIRMA

MODIFICACIONES

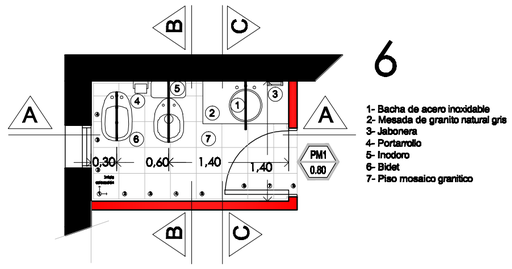
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

6 Sanitario Profesores

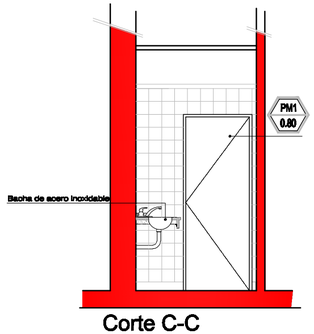




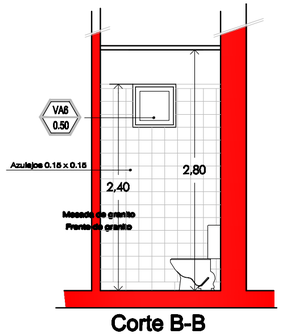
Corte A-A



1- Bacha de acero inoxidable
2- Mesada de granito natural gris
3- Jabonera
4- Portarrollo
5- Inodoro
6- Bidet
7- Piso mosaico granitico



Corte C-C



Corte B-B

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 254

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE SANITARIO PROFESORES
PLANTA-CORTES

PLANO Nº
DS-06

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
33-34-36;38DS-DETALLES SANITARIOS.DWG

ESCALA
1:100 - 1:50

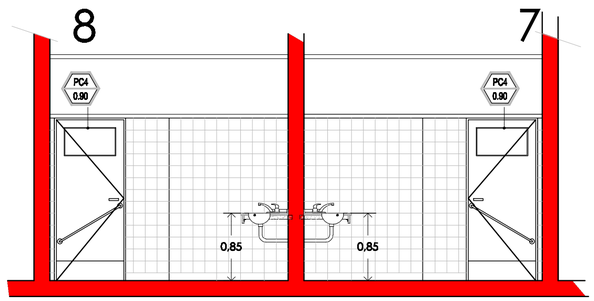
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

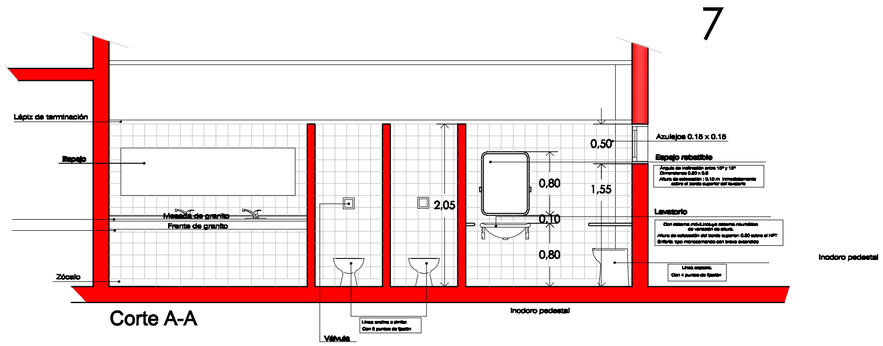
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

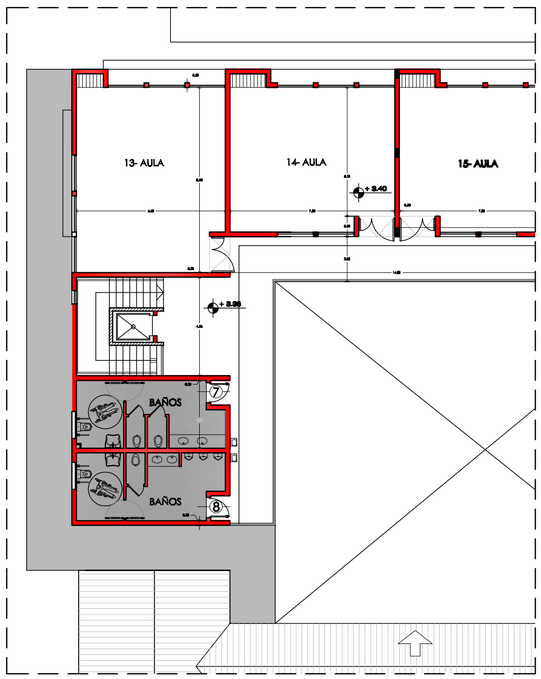
7 Sanitarios Niñas

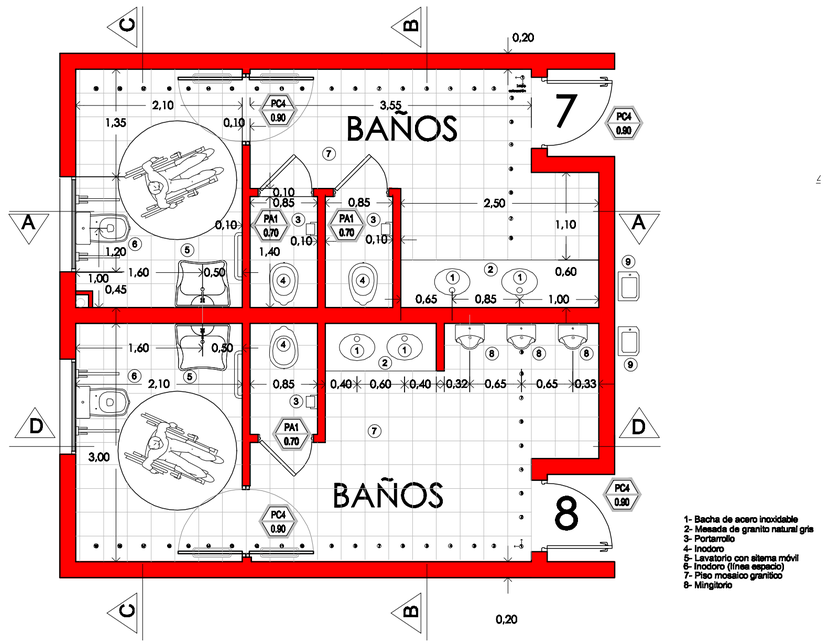


Corte B-B



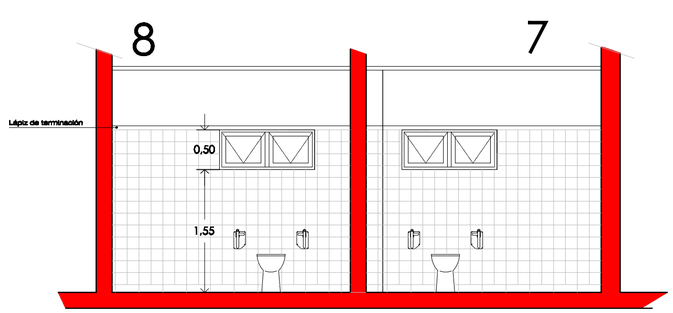
Corte A-A



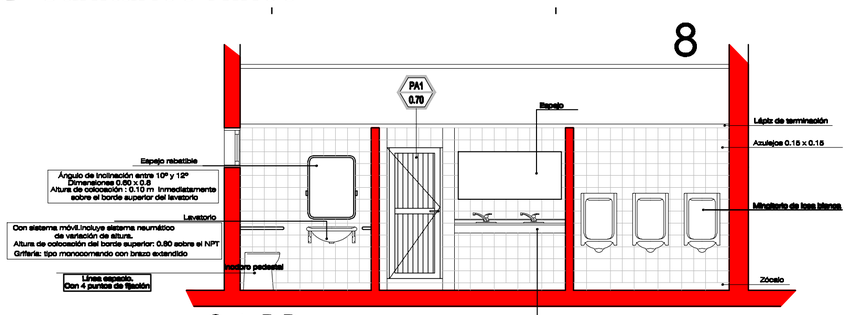


1- Bacha de acero inoxidable
2- Mesada de granito natural gris
3- Portarrollo
4- Inodoro
5- Lavatorio con sistema móvil
6- Inodoro (línea espacio)
7- Piso mosaico granítico
8- Mingitorio

8 Sanitarios Niños



Corte C-C



Corte D-D

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 255

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE SANITARIO PIANTA ALTA
PLANTA-CORTES

PLANO Nº
DS-07-08

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
33-34-36;38DS-DETALLES SANITARIOS.DWG

ESCALA
1:100 - 1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CONSIDERACIONES EN LA FUNDACION
Según el estudio de Suelo de la zona presentado por DPV.
Verificar con el estudio de suelo presentado por la Contratista.
Las medidas se verificaran y rectificaran en obra

- Se detectó presencia de aguas subterráneas provenientes de napas freáticas, a un nivel de 60cm.

- Para zapatas individuales:
Tension de Terreno = 0.5 Kg/cm2. Se fundará a -1.50mts.
Tension de Terreno = 0.80 Kg/cm2. Se fundará a -3.00mts.

- Para pilotines: (hormigonados in situ con base ensanchada)
Ø 20 a 30mm
Tension de Terreno = 0.80Kg/cm2
Tension Friccional 0.10 Kg/cm2 a partir de nivel -1.00mts.
Longitud de pilotin de 2 a 3mts.

- Se deberá realizar con anterioridad a los trabajos de fundaciones una compactacion del terreno.

CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS
- Reforzar los enc. Inf con armaduras sup. e inf. y colocar armaduras en antepechos y dinteles de aberturas como también en todo sector donde se genere una discontinuidad en la mamposteria.

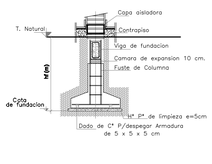
- Generar espacios libres debajo de las vigas y contrapisos (cámara de expansión), construir veredas perimetrales para permitir un facil escurrimiento de las aguas y humedecer el terreno previo, a cualquier tipo de trabajo para lograr el mayor hinchamiento posible.

- En sintesis deberán realizar todos los trabajos necesarios para atenuar el efecto de las arcillas expansivas de alta plasticidad en las construcciónes.

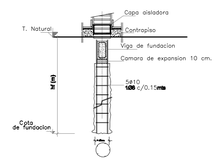
POZOS DE EXPANSION
Fb min.: 600cm
Long.: 1.00m
De tapa lleva 2 ladrillos comunes debajo del contrapiso



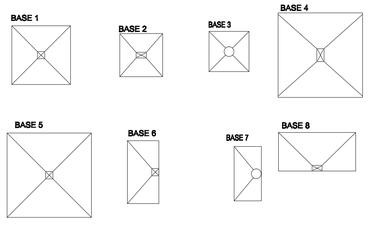
CROQUIS DE FUNDACION



PILOTINES



TIPOS DE BASES
- Las bases que se surpenonen seconstruyen como si fueran juntas.

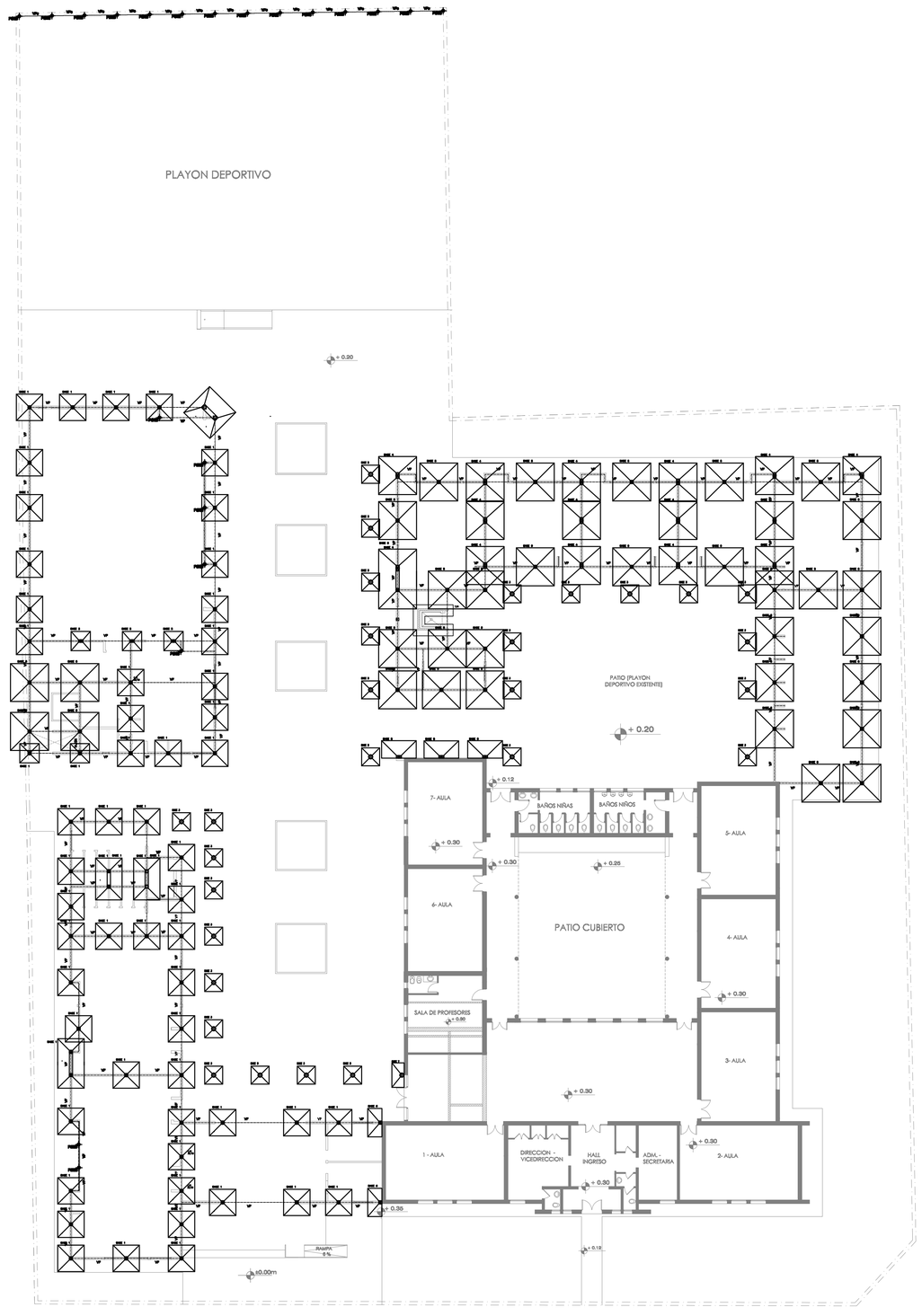


CONDICIONES CONSTRUCTIVAS y CALIDAD DE LOS MATERIALES:

- Recubrimiento en Vigas, Encadenados y Refuerzos verticales = 2cm.
- Recubrimiento en Vigas de Fundación y Bases = 5cm.
- Los empalmes serán como mínimo de 40cm.

- Acero en barras nervuradas: ADN A - 420, σ fluencia = 4200 (Kg/cm2)
- Hormigón en Losas, Vigas, Riostras y Encadenados: H-13 , σ bk = 105 (Kg/cm2).

TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 256

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
E-01 - PLANTA DE FUNDACIONES - CERRAMIENTO

PLANO Nº
E-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
39;43-E-01 ESTRUCTURA - CHACABUCO.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

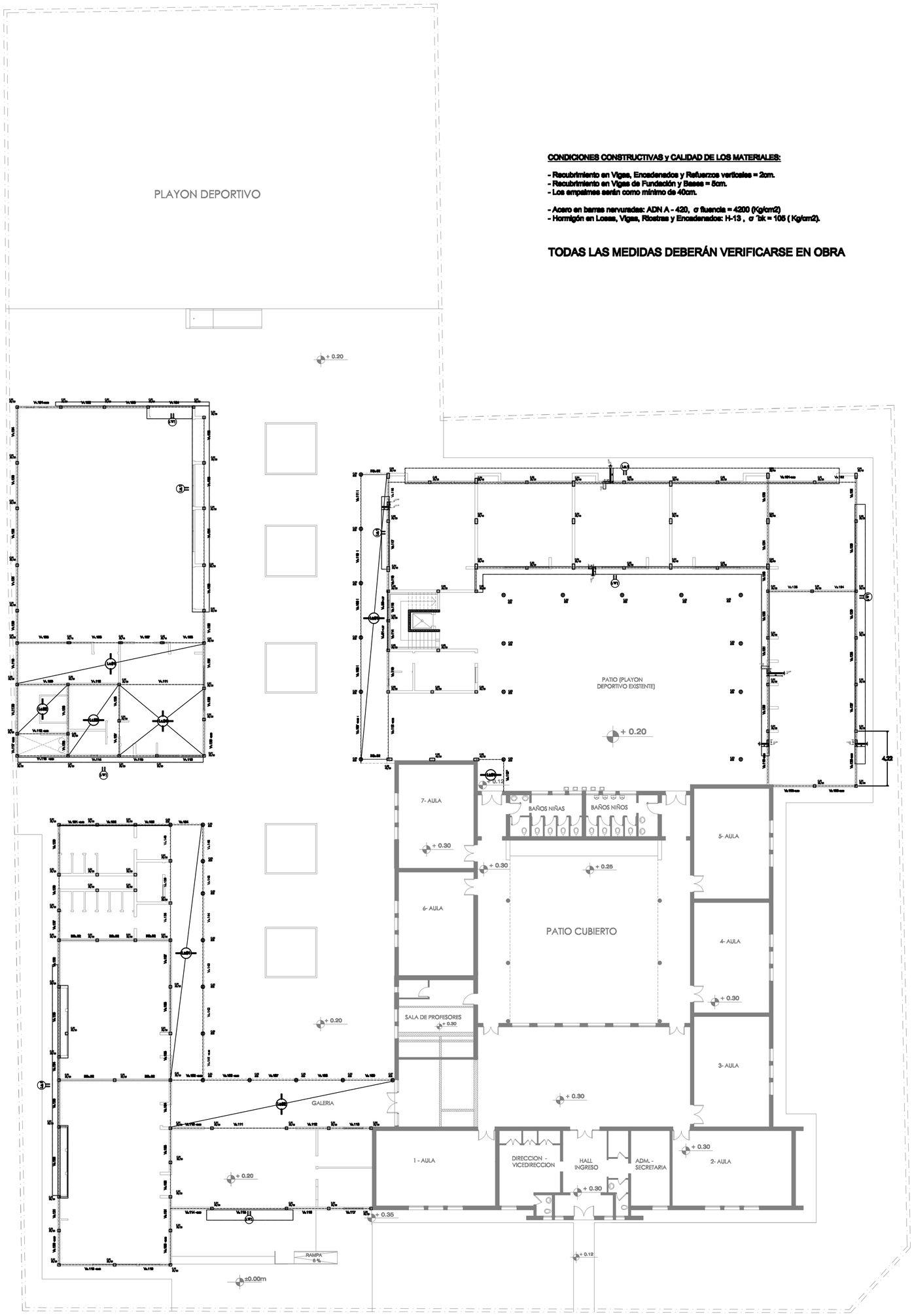
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS y CALIDAD DE LOS MATERIALES:

- Recubrimiento en Vigas, Encadenados y Refuerzos verticales = 2cm.
- Recubrimiento en Vigas de Fundación y Bases = 5cm.
- Los empalmes serán como mínimo de 40cm.

- Acero en barras nervuradas: ADN A - 420, σ fluencia = 4200 (Kg/cm2)
- Hormigón en Losas, Vigas, Riostras y Encadenados: H-13 , σ ´bk = 105 (Kg/cm2).

TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 257

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
E-02 - PLANTA DE ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA

PLANO Nº
E-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
39;43-E-01 ESTRUCTURA - CHACABUCO.DWG

ESCALA
1 :200

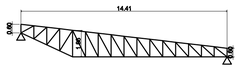
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

ZONA 1



Viga Reticulada Metálica - VR1.01

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil 2C 140 x 60 x 20 x 2.5 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Cordón inferior: Perfil 2C 140 x 60 x 20 x 2.5 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Montantes: Perfil 2C 120 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Diagonales: Perfil 2C 120 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r.: Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.

ZONA 2



Viga Reticulada Metálica - VR2.01

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.5 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Cordón inferior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.5 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Montantes: Perfil C 100 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Diagonales: Perfil C 100 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r.: Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.

ZONA 3



Viga Reticulada Metálica - VR3.01

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Cordón inferior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Montantes: Perfil C 100 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Diagonales: Perfil C 100 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r.: Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.



Cabriada Metálica - Cm3.01

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil 2C 140 x 60 x 20 x 2.5 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Cordón inferior: Perfil 2C 140 x 60 x 20 x 2.5 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

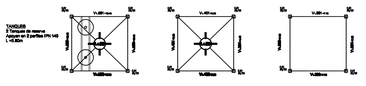
Montantes: Perfil 2C 120 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

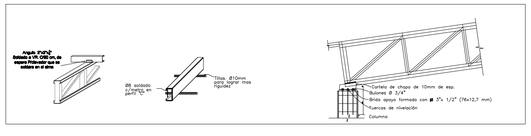
Diagonales: Perfil 2C 120 x 60 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500-206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r.: Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.



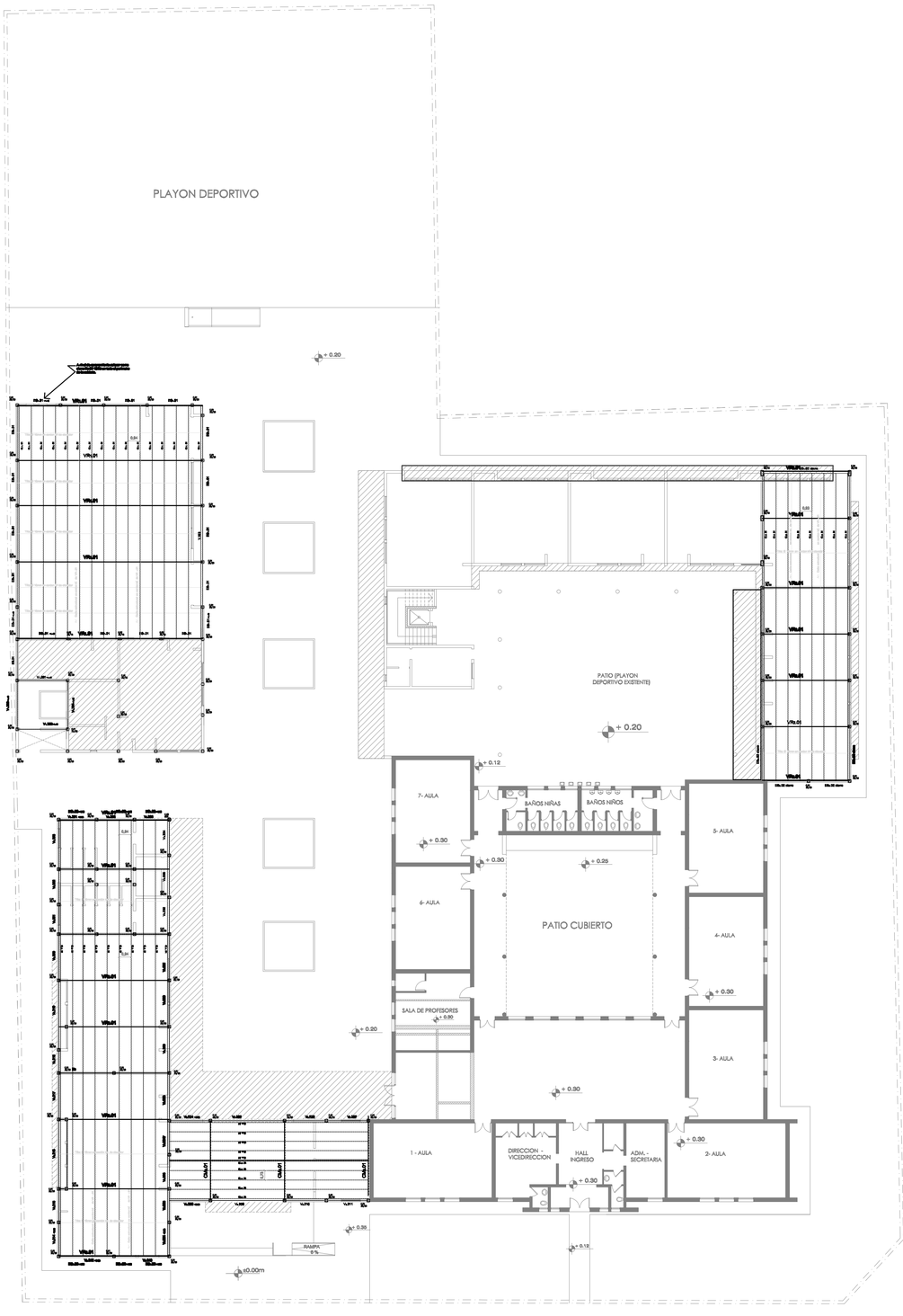


CONDICIONES CONSTRUCTIVAS y CALIDAD DE LOS MATERIALES:

- Recubrimiento en Vigas, Encadenados y Refuerzos verticales = 2cm.
- Recubrimiento en Vigas de Fundación y Bases = 5cm.
- Los empalmes serán como mínimo de 40cm.

- Acero en barras nervuradas: ADN A - 420, σ fluencia = 4200 (Kg/cm2)
- Hormigón en Losas, Vigas, Riostras y Encadenados: H-13 , σ ´bk = 105 (Kg/cm2).

TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

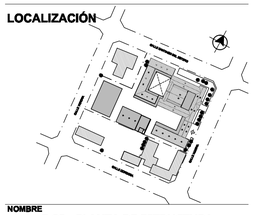
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 258

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
E-02 - PLANTA DE ESTRUCTURA NIVEL 2

PLANO Nº
E-03

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
39;43-E-01 ESTRUCTURA - CHACABUCO.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

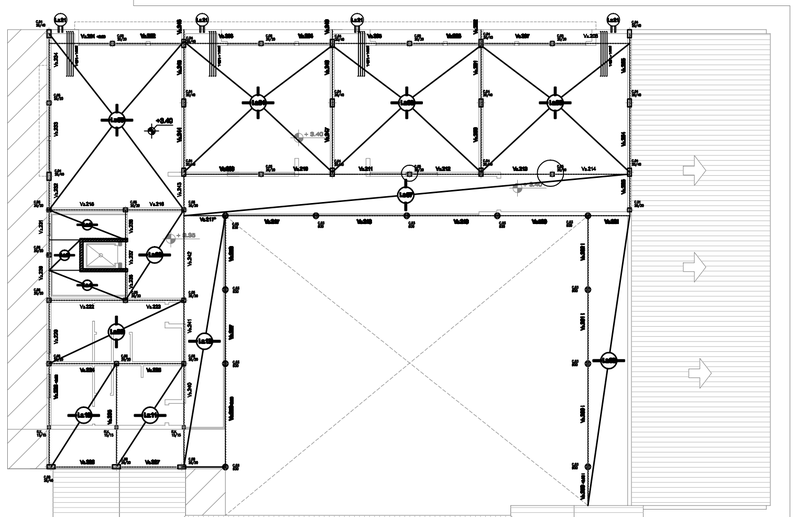
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PLAYON DEPORTIVO

TANQUE DE RESERVA CAPACIDAD 23.000 LTS



CONDICIONES CONSTRUCTIVAS y CALIDAD DE LOS MATERIALES:

- Recubrimiento en Vigas, Encadenados y Refuerzos verticales = 2cm.
- Recubrimiento en Vigas de Fundación y Bases = 5cm.
- Los empalmes serán como mínimo de 40cm.

- Acero en barras nervuradas: ADN A - 420, σ fluencia = 4200 (Kg/cm2)
- Hormigón en Losas, Vigas, Riostras y Encadenados: H-13 , σ ´bk = 105 (Kg/cm2).

TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA

FOLIO Nº 259

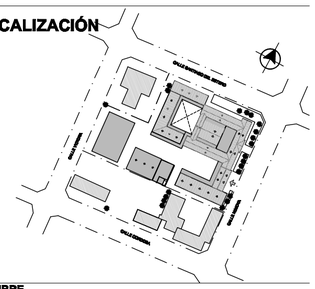
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

NOMBRE
E-02 - PLANTA DE ESTRUCTURA NIVEL 3

PLANO Nº
E-04

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
39;43-E-01 ESTRUCTURA - CHACABUCO.DWG

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

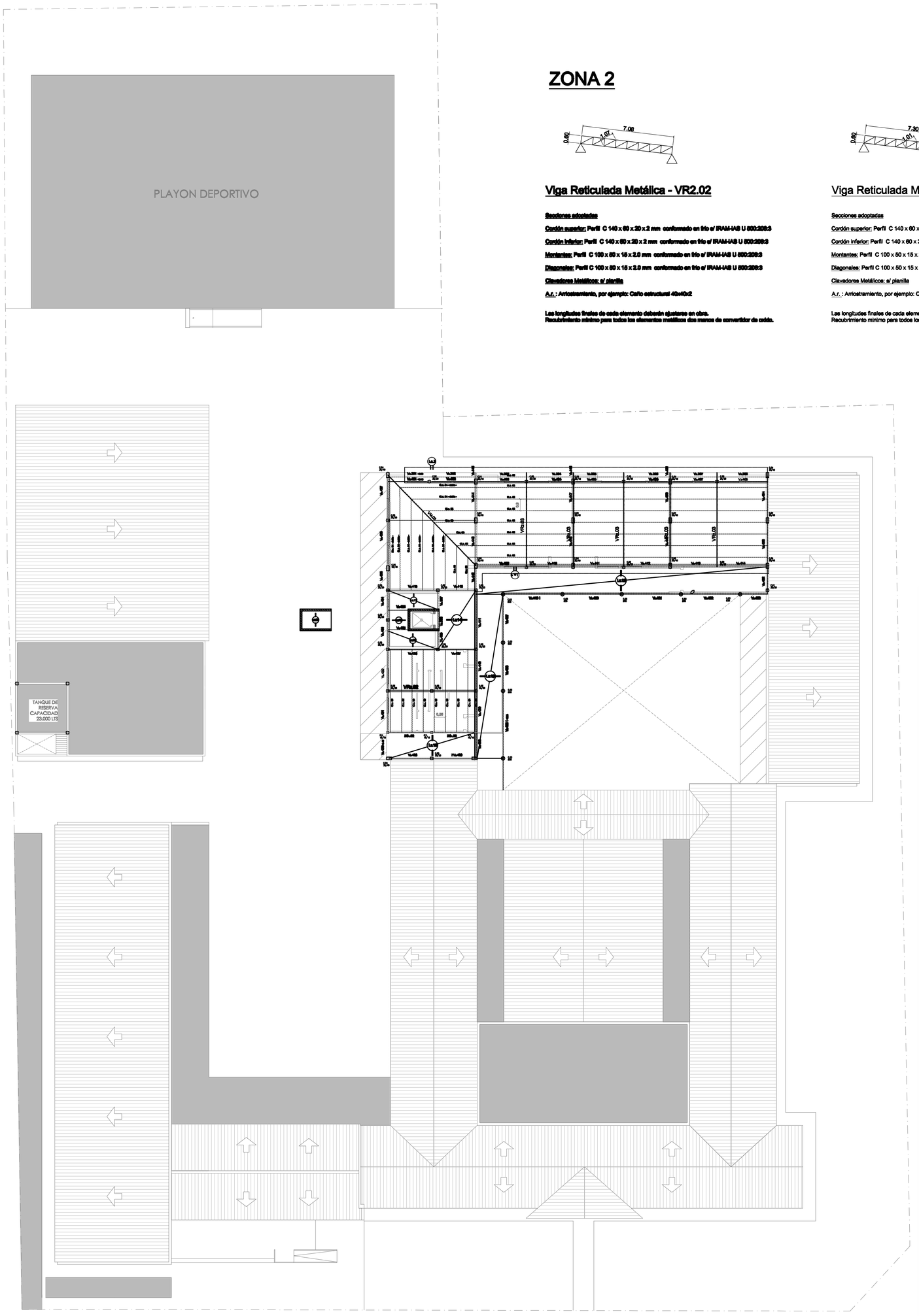
Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos



ZONA 2

Viga Reticulada Metálica - VR2.02

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Cordón inferior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Montantes: Perfil C 100 x 50 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Diagonales: Perfil C 100 x 50 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r. : Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.

Viga Reticulada Metálica - VR2.03

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Cordón inferior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

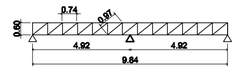
Montantes: Perfil C 100 x 50 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Diagonales: Perfil C 100 x 50 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r. : Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.



Viga Reticulada Metálica - VR2.04

Secciones adoptadas

Cordón superior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Cordón inferior: Perfil C 140 x 60 x 20 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Montantes: Perfil C 100 x 50 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Diagonales: Perfil C 100 x 50 x 15 x 2.0 mm conformado en frío s/ IRAM-IAS U 500:206:3

Clavadores Metálicos: s/ planilla

A.r. : Arriostramiento, por ejemplo: Caño estructural 40x40x2

Las longitudes finales de cada elemento deberán ajustarse en obra.
Recubrimiento mínimo para todos los elementos metálicos dos manos de convertidor de oxido.

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS y CALIDAD DE LOS MATERIALES:

- Recubrimiento en Vigas, Encadenados y Refuerzos verticales = 2cm.
- Recubrimiento en Vigas de Fundación y Bases = 5cm.
- Los empalmes serán como mínimo de 40cm.

- Acero en barras nervuradas: ADN A - 420, σ fluencia = 4200 (Kg/cm2)
- Hormigón en Losas, Vigas, Riostras y Encadenados: H-13 , σ `bk = 105 (Kg/cm2).

TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA

FOLIO Nº 260

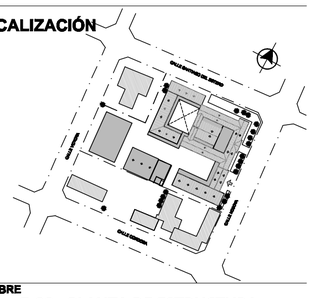
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
E-02 - PLANTA DE ESTRUCTURA NIVEL 4

PLANO Nº
E-05

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
39;43-E-01 ESTRUCTURA - CHACABUCO.DWG

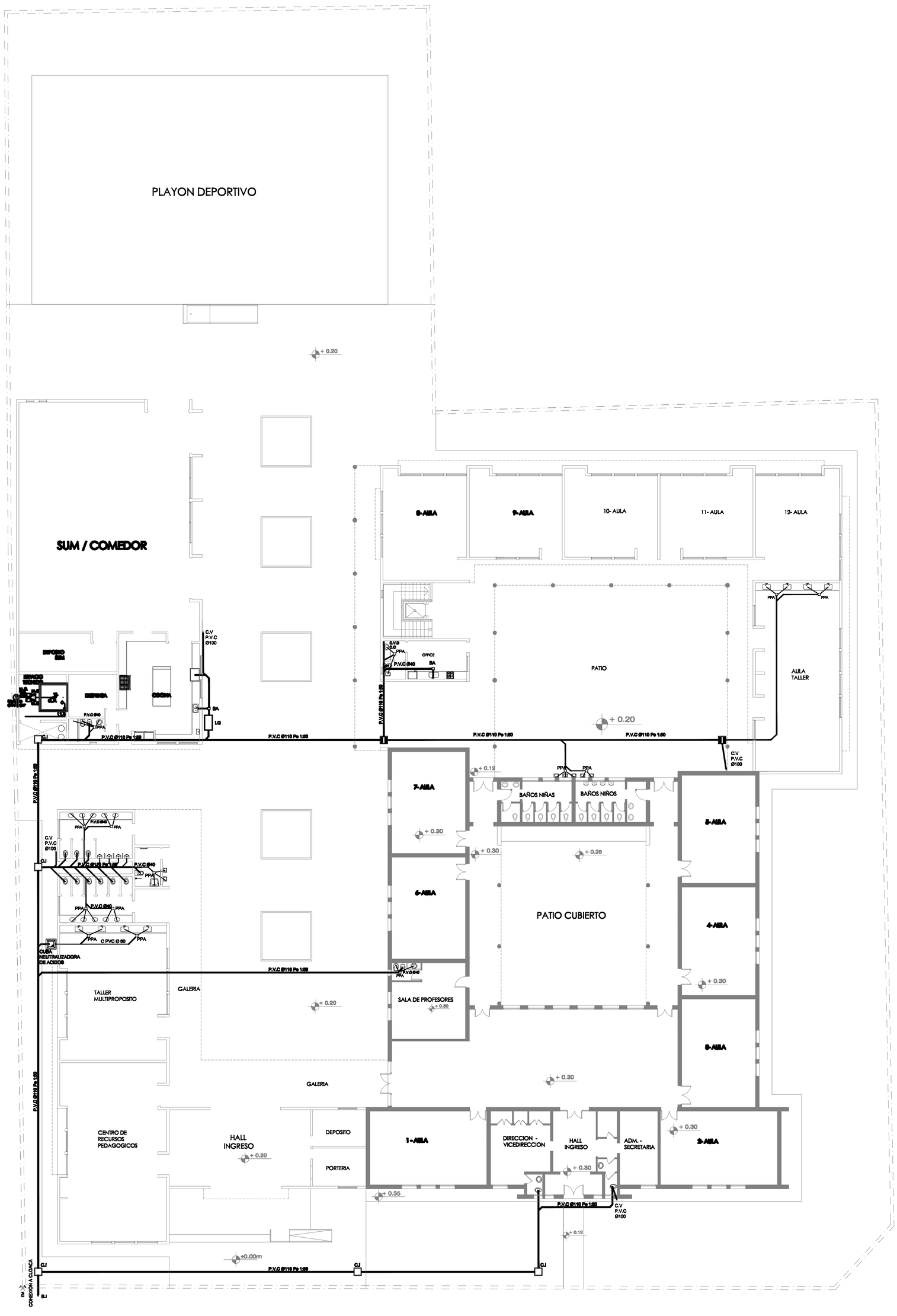
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



FOLIO Nº 261

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
INSTALACION SANITARIA - CLOACA -PLANTA BAJA

PLANO Nº
IS-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
44;49-IS-INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA (2)

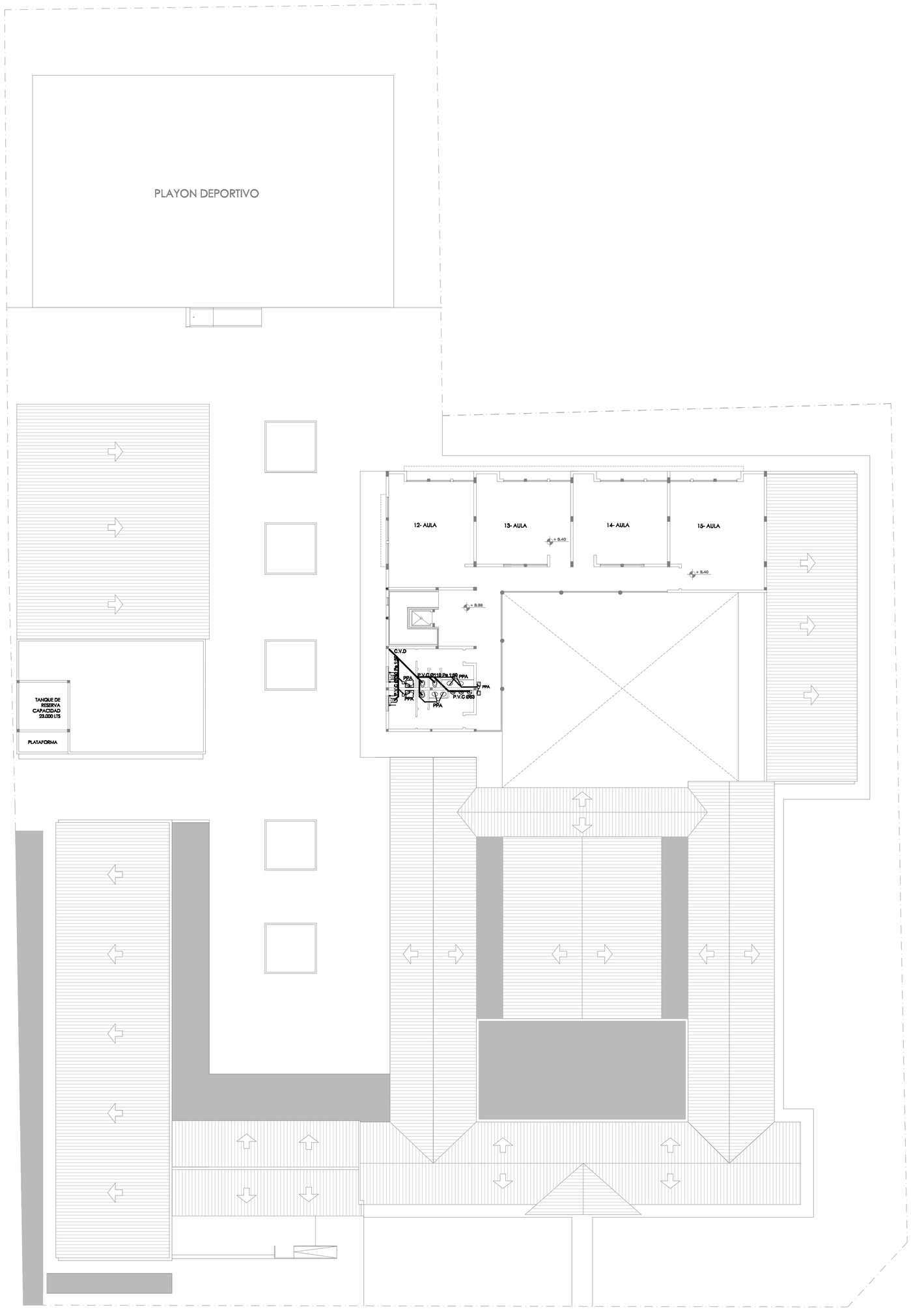
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



FOLIO Nº 262

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

NOMBRE
INSTALACION SANITARIA - CLOACA -PLANTA ALTA

PLANO Nº
IS-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
44;49-IS-INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA (2)

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

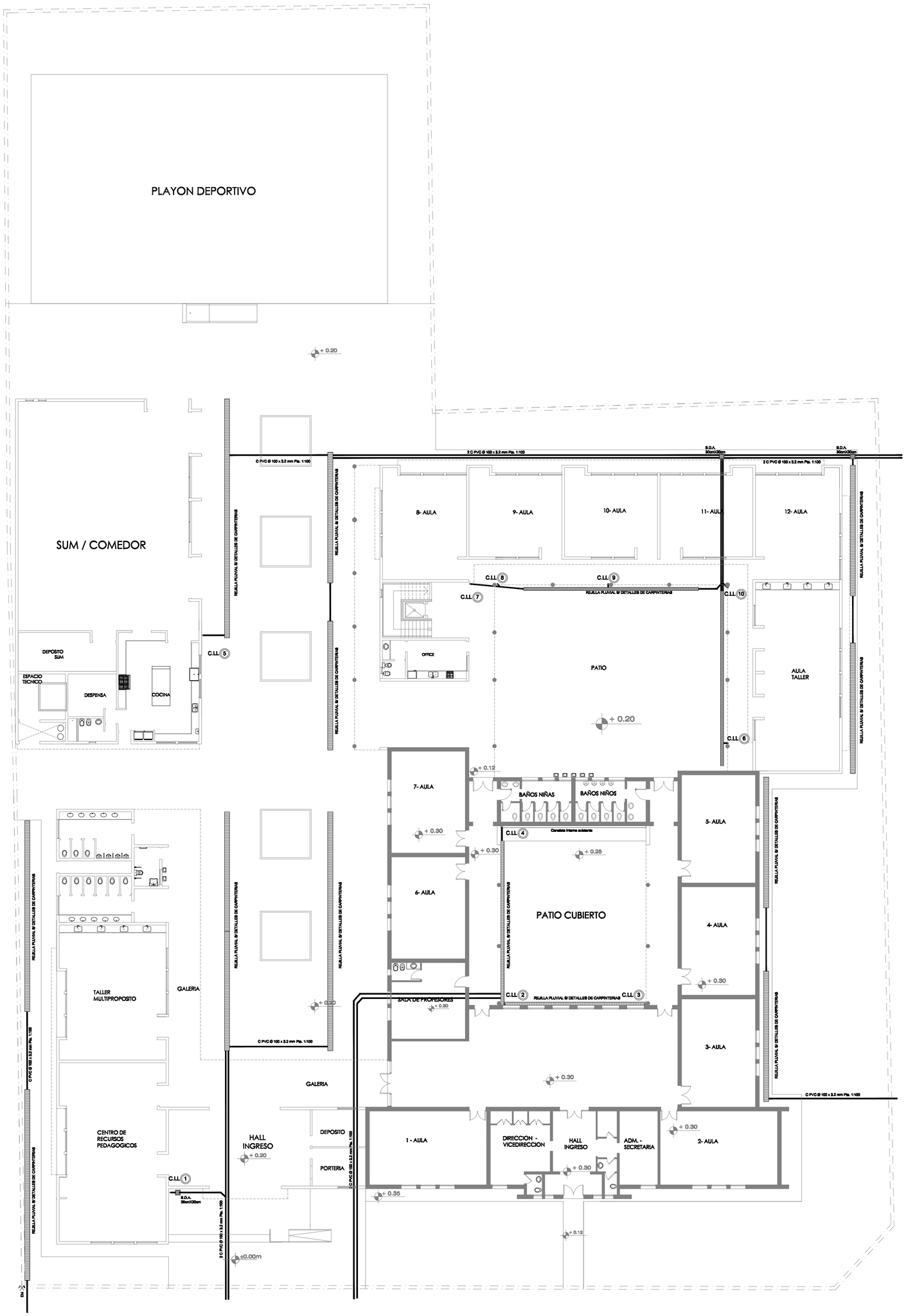
Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos



FOLIO Nº 263

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
INSTALACION SANITARIA - PLUVIAL -PLANTA BAJA

PLANO Nº
IS-03

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
44;49-IS-INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA (2)

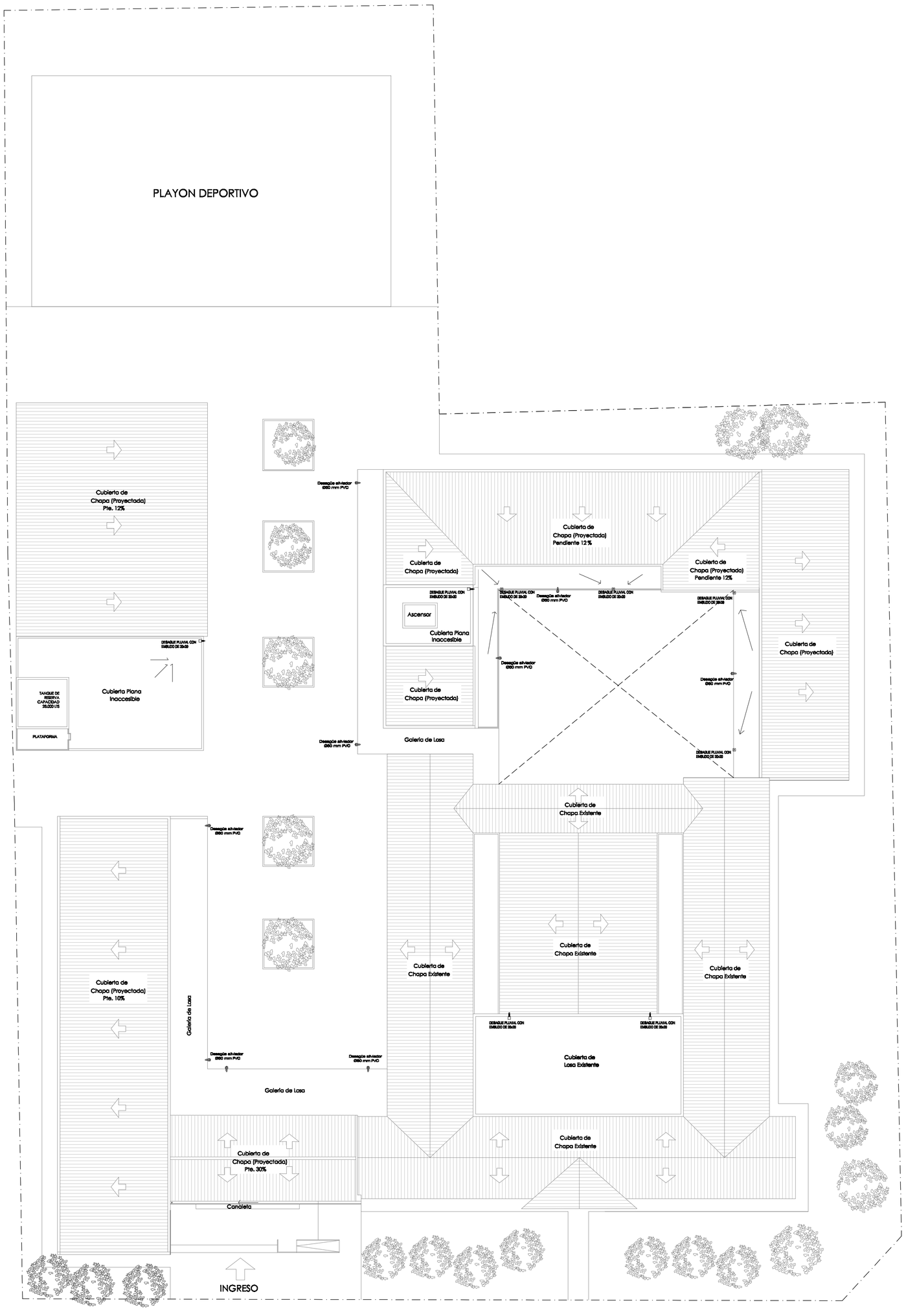
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



FOLIO Nº 264

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
INSTALACION SANITARIA - PLUVIAL -PLANTA DE TECHOS

PLANO Nº
IS-04

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
44;49-IS-INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA (2)

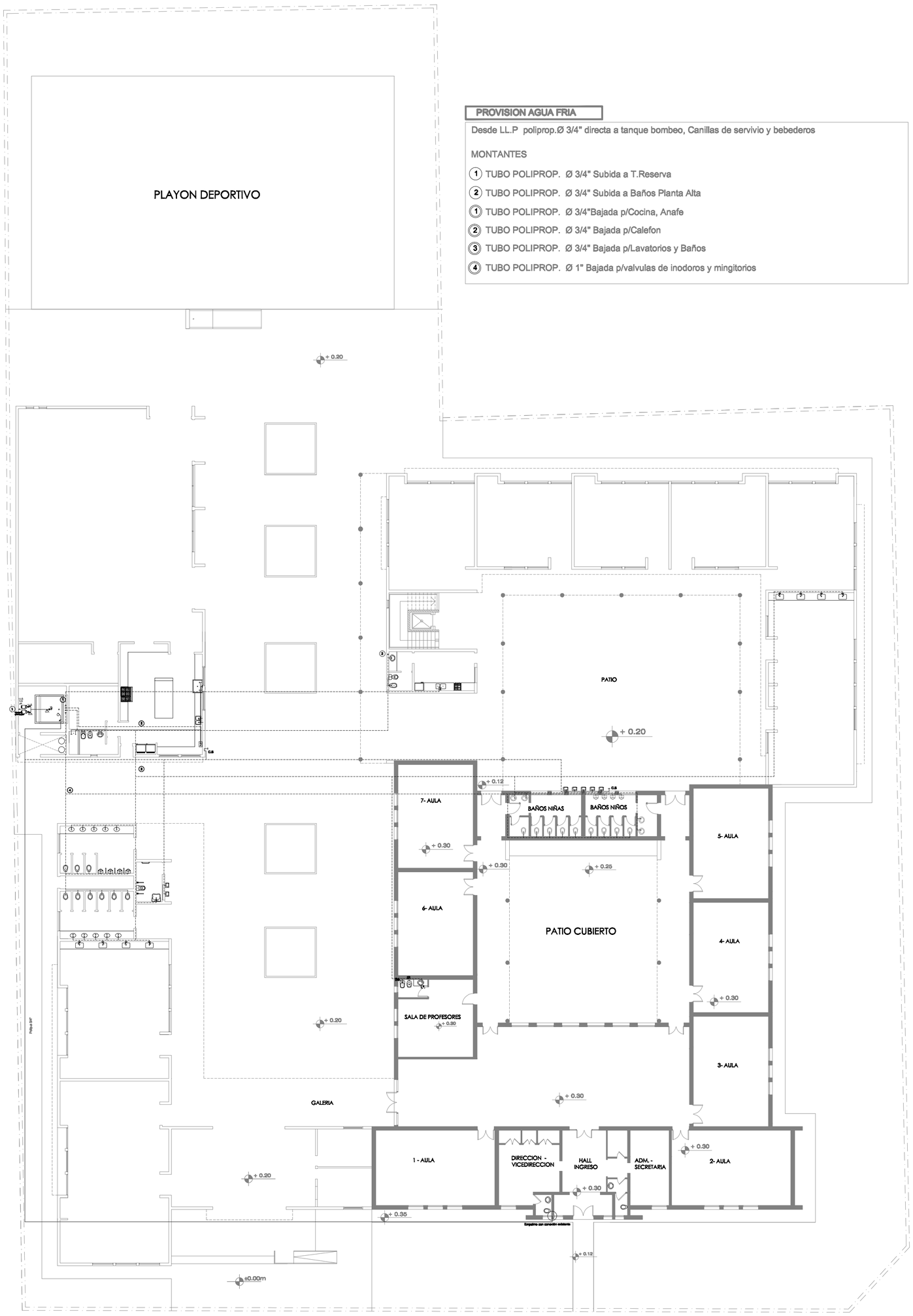
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



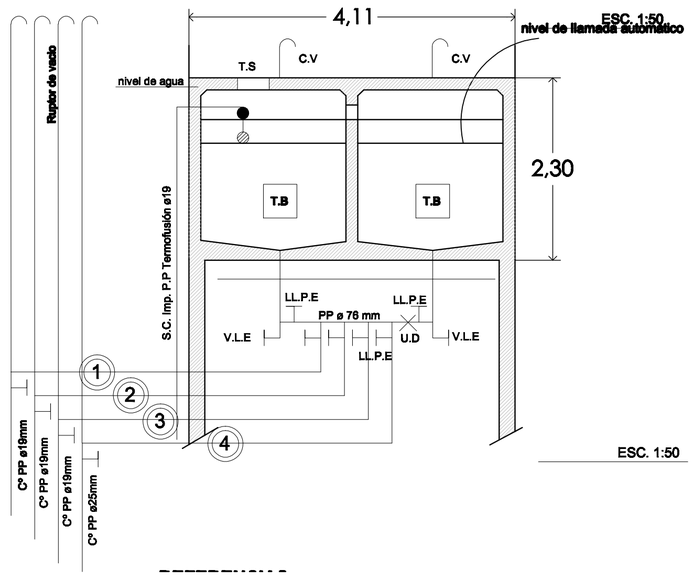
PROVISION AGUA FRIA

Desde LL.P poliprop.Ø 3/4" directa a tanque bombeo, Canillas de servivio y bebederos

MONTANTES

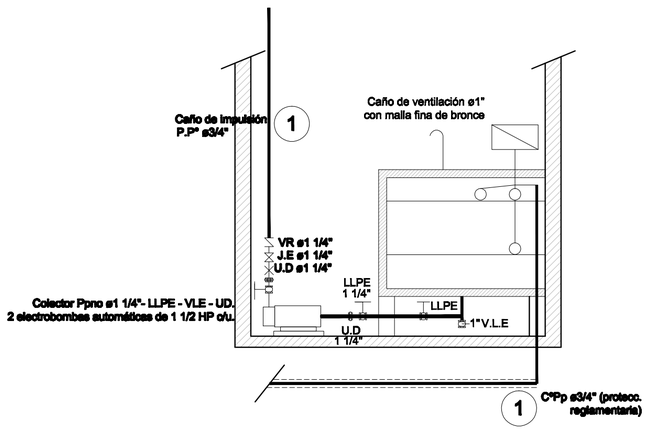
1. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Subida a T.Reserva
2. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Subida a Baños Planta Alta
1. TUBO POLIPROP. Ø 3/4"Bajada p/Cocina, Anafe
2. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Bajada p/Calefon
3. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Bajada p/Lavatorios y Baños
4. TUBO POLIPROP. Ø 1" Bajada p/valvulas de inodoros y mingitorios

TANQUE DE RESERVA (cap. 23.000 lts)



ESC. 1:50

TANQUE CISTERNA 6.000 lts.



ESC. 1:50

FOLIO N° 265

PROYECTO DE
ESCUELA N°22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

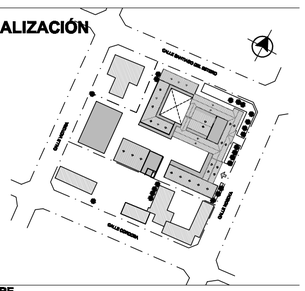
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INST. SANITARIA - PROVISION DE AGUA
DETALLE TANQUE RESERVA Y CISTERNA

PLANO N°
IS-05-D1

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
44;49-IS-INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA (2).

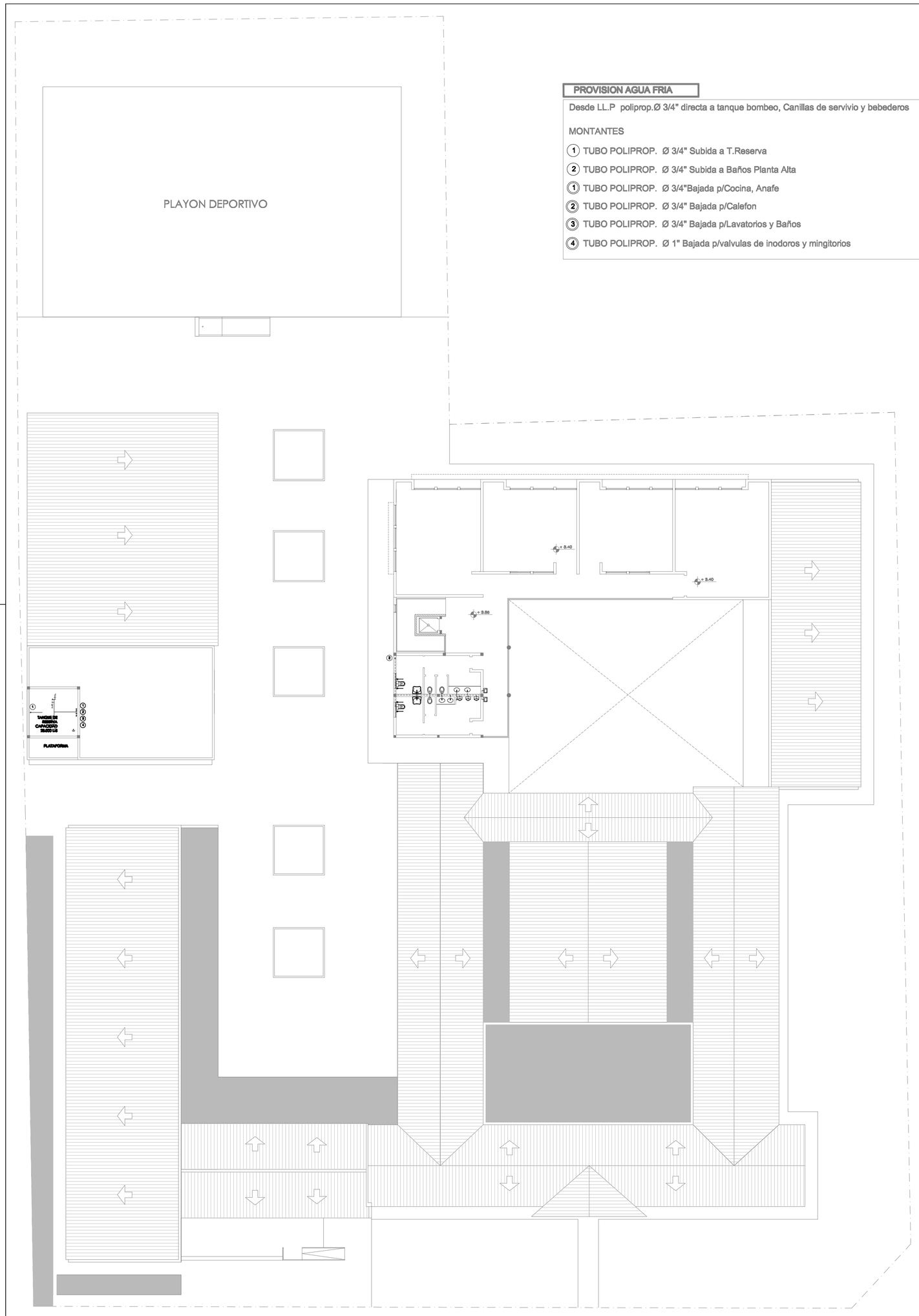
ESCALA
1 :200 - 1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



PROVISION AGUA FRIA

Desde LL.P poliprop.Ø 3/4" directa a tanque bombeo, Canillas de servivio y bebederos

MONTANTES

1. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Subida a T.Reserva
2. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Subida a Baños Planta Alta
1. TUBO POLIPROP. Ø 3/4"Bajada p/Cocina, Anafe
2. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Bajada p/Calefon
3. TUBO POLIPROP. Ø 3/4" Bajada p/Lavatorios y Baños
4. TUBO POLIPROP. Ø 1" Bajada p/valvulas de inodoros y mingitorios

FOLIO Nº 266

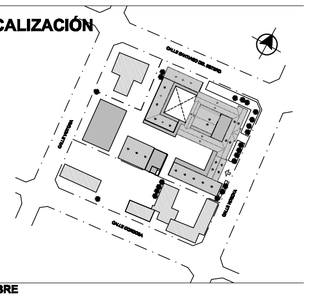
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
INST. SANITARIA - PROVISION DE AGUA

PLANO Nº
IS-06

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
44;49-IS-INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA (2).

ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

REFERENCIAS

Señales informativas y de evacuación
De Acrílico- fotoluminiscentes



Cañería: Hierro galvanizado Ø3"/2.5", protegido con cinta Polyguard por piso color reglamentario (Bermellón) a la vista.

Matafuego: Tipo polvo químico ABC de 5 Kg con sello IRAM, incluye gabinete chapa, frente de vidrio elementos de fijación, carga, accesorios, etc.

Balde: Metálico con arena.

Matafuego: Tipo Anhidrido Carbónico de 3.5 Kg con sello IRAM. Presión de trabajo 8 Kg/cm2. Presión de prueba 35 kg/cm2, incluye gabinete chapa, frente de vidrio elementos de fijación, carga, accesorios, etc.

Hidrante: Nicho hidrante completo según reglamentación vigente, incluye gabinete metálico, vidrio, válvula, manguera de nylon de 25 m. Ø 45 mm con unión doble y boquilla
chorro niebla c/sello IRAM, llave de ajuste, pintura de terminación, accesorios, etc.

Boca de impulsión (BI): tipo "Teatro" Ø 63 mm con accesorios y anillo giratorio, incluye tapa de hierro con inscripción "BOMBEROS" para vereda, accesorios, drenaje, etc.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 267

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INST. DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

PLANO Nº
ISI-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
50-51-ISI-INSTALACION DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO.DW

ESCALA
1 :250

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

REFERENCIAS

Señales informativas y de evacuación
De Acrílico- fotoluminiscentes



Cañería: Hierro galvanizado Ø3"/2.5", protegido con cinta Polyguard por piso color reglamentario (Bermellón) a la vista.

Matafuego: Tipo polvo químico ABC de 5 Kg con sello IRAM, incluye gabinete chapa, frente de vidrio elementos de fijación, carga, accesorios, etc.

Balde: Metálico con arena.

Matafuego: Tipo Anhidrido Carbónico de 3.5 Kg con sello IRAM. Presión de trabajo 8 Kg/cm2. Presión de prueba 35 kg/cm2, incluye gabinete chapa, frente de vidrio elementos de fijación, carga, accesorios, etc.

Hidrante: Nicho hidrante completo según reglamentación vigente, incluye gabinete metálico, vidrio, válvula, manguera de nylon de 25 m. Ø 45 mm con unión doble y boquilla
chorro niebla c/sello IRAM, llave de ajuste, pintura de terminación, accesorios, etc.

Boca de impulsión (BI): tipo "Teatro" Ø 63 mm con accesorios y anillo giratorio, incluye tapa de hierro con inscripción "BOMBEROS" para vereda, accesorios, drenaje, etc.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 268

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INST. DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

PLANO Nº
ISI-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
50-51-ISI-INSTALACION DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO.DW

ESCALA
1 :250

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS

- BOCA
- BRAZO
- FLUORESCENTE
- LUZ DE EMERGENCIA
- VENTILADOR DE TECHO
- Reflector MQH 150W
- TOMACORRIENTE
- TOMACORRIENTE CON LLAVE
- LLAVE
- LLAVE DE COMBINACION
- TABLERO GENERAL - MEDIDOR
- TABLERO PRINCIPAL
- TABLERO SECUNDARIO
- PUESTA A TIERRA
- VENTILADOR DE PARED
- PILAR TRIFASICO T2

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

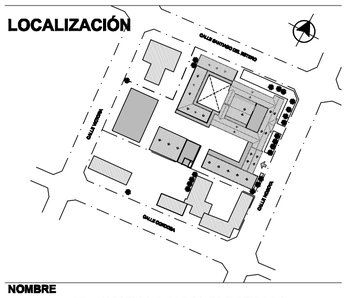
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 269

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



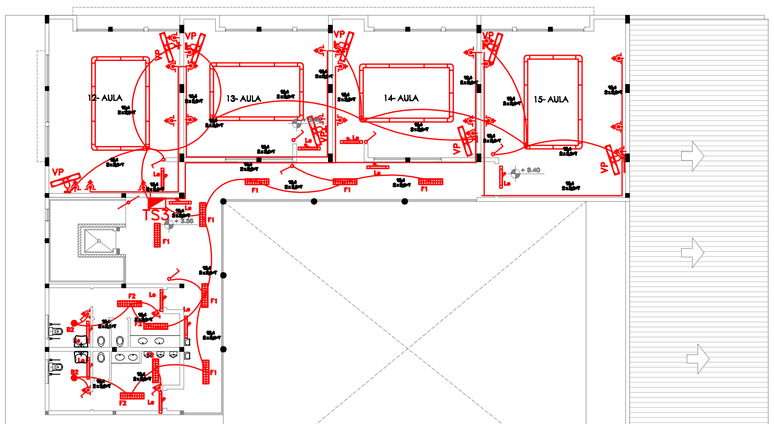
NOMBRE	IE - INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA
PLANO Nº	IE-01
PROYECTISTA	UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL
RESPONSABLE	UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL
ARCHIVO	52-53-INSTALACION ELECTRICA_ULTIMA.DWG
ESCALA	1 :200
FECHA	AGOSTO DE 2013
FIRMA	

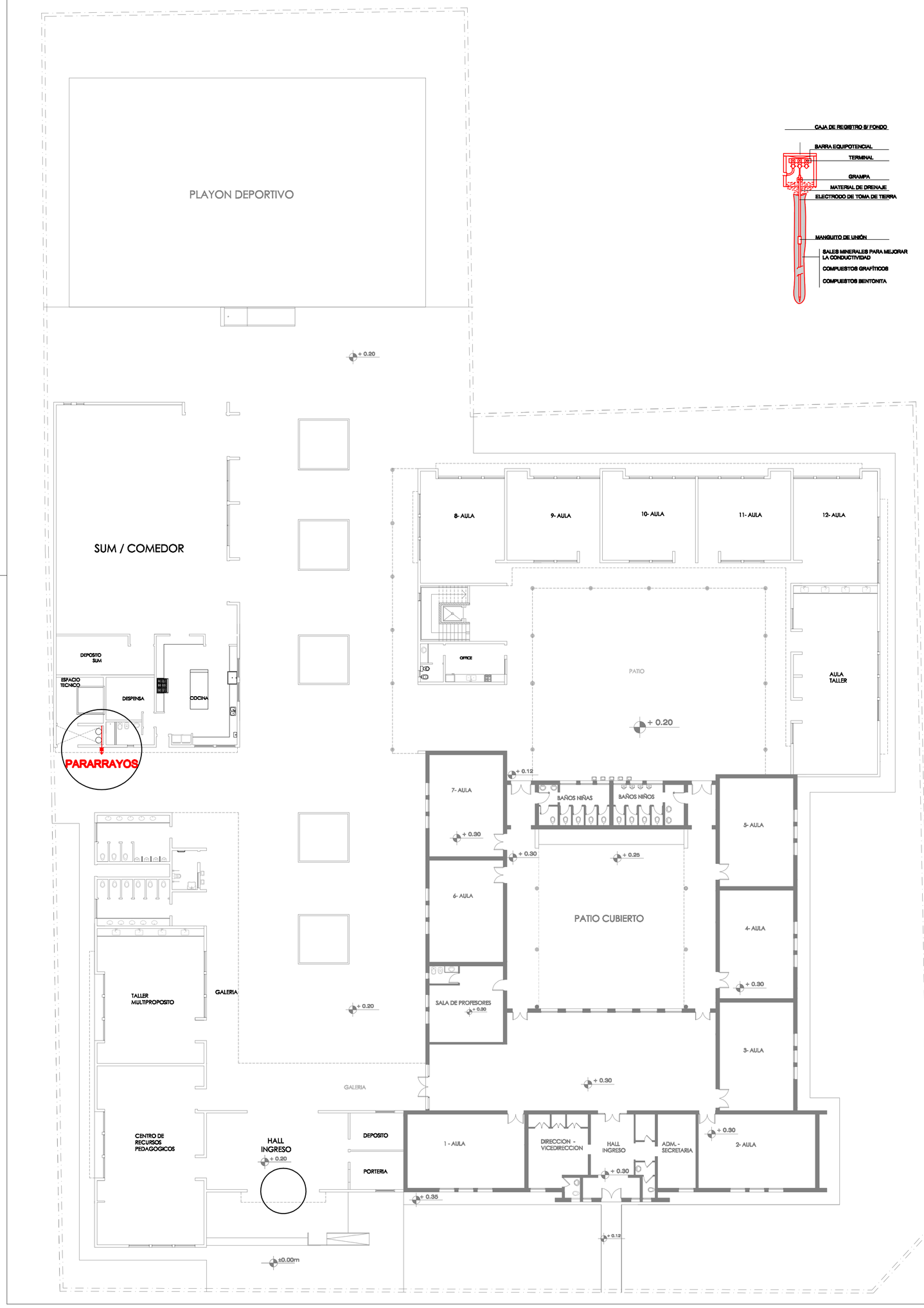
MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PLAYON DEPORTIVO

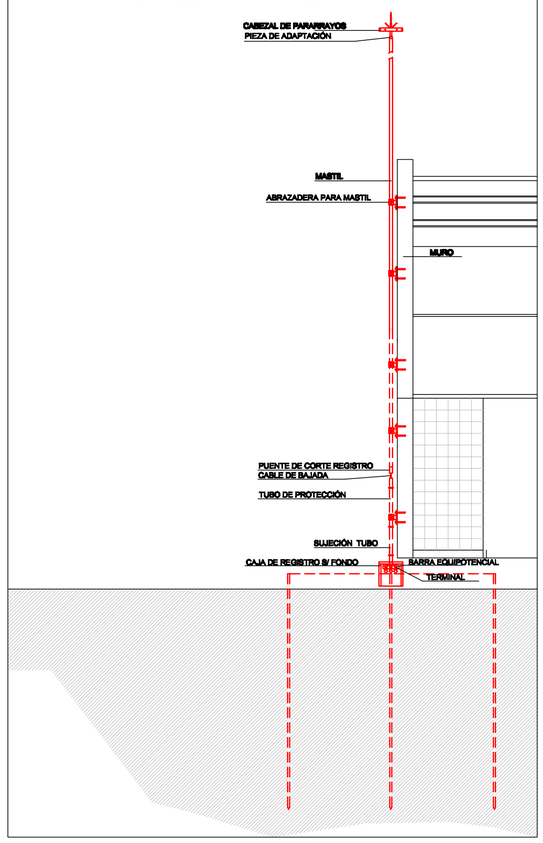
TANQUE DE RESERVA CAPACIDAD 25.000 LTS

PLATAFORMA





DETALLE PARARRAYOS



FOLIO Nº 271

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000611

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INST. ELECTRICA - PARARRAYOS

PLANO Nº
IE-03

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
54-INSTALACION ELECTRICA - PARARRAYOS.DWG

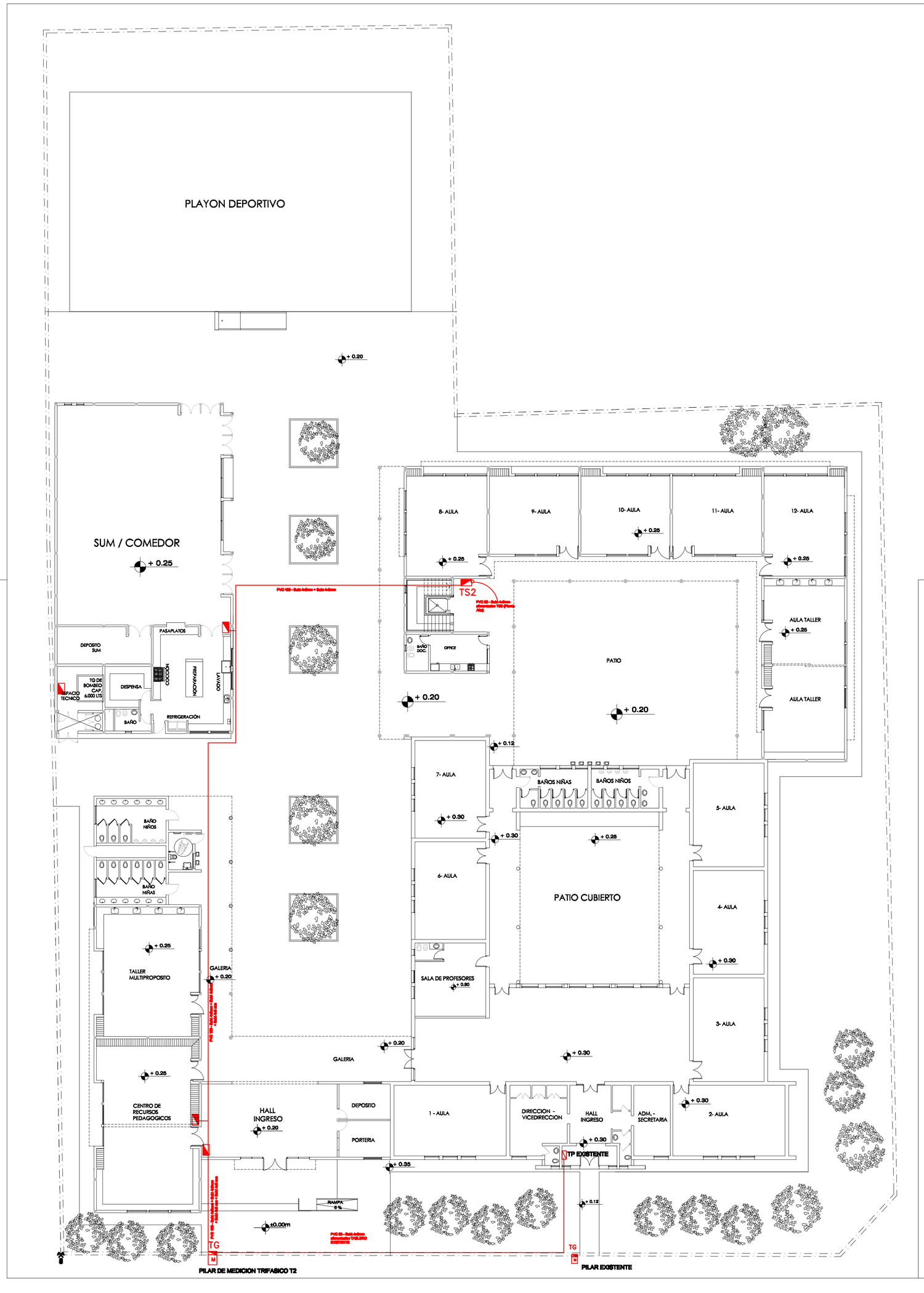
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

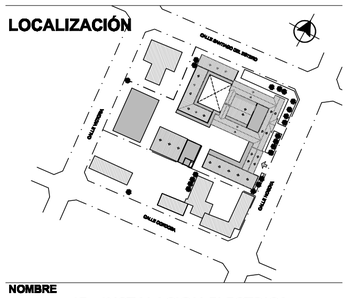
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 272

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
IE - INSTALACION ELECTRICA TENDIDO SUBTERRANEO

PLANO Nº
IE-04

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
55-INSTALACION ELECTRICA - TENDIDO SUBTERRANEOS.DW

ESCALA
1 :200

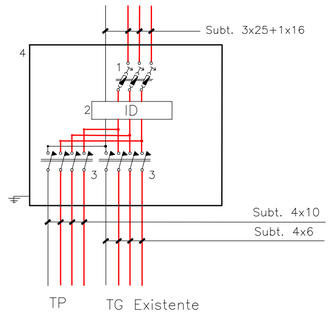
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

TABLERO TG

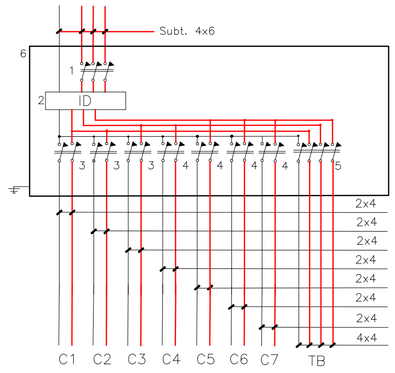


ELEMENTOS DEL TABLEROS TG

1- SECCIONADOR BAJO CARGA T1-125A
CARTUCHO NH T1-125A
2- INTERRUPTOR DIFERENCIAL 380V-125A-30mA
3- LLAVE TM TETRAPOLAR - 40A
5- GABINETE METÁLICO

PLANILLA DE CARGAS TGE			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
TP	1	4780	4780
TS1	1	15030	15030
TS2	1	10790	10790
TS3	1	6100	6100
TSI	1	5700	5700
TSExistente	1	10680	10680
TSB	1	1770	1770
Potencia Instalada en W			54850

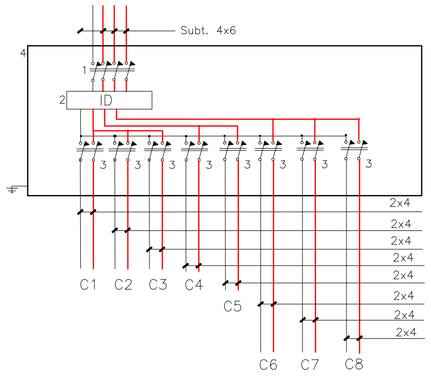
TABLERO TS1



ELEMENTOS DEL TABLERO GENERAL EXISTENTE
1- LLAVE TM 380V-40A
2- INTERRUPTOR DIFERENCIAL 380V-40A-30mA
3- LLAVE TM 220V- 2x20A
4- LLAVE TM 220V- 2x25A
5- LLAVE TM 220V- 4x25A
6- GABINETE METÁLICO

PLANILLA DE CARGAS TG EXISTENTE			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
Boca de Luz	37	Se contabilizan en los artefactos	
Boca de V	8	Se contabilizan en los artefactos	
Artefacto TIPO F1	2	40	80
Artefacto TIPO F2	10	80	800
Artefacto TIPO E	10	20	200
Artefacto TIPO G	9	40	360
Artefacto TIPO R250	7	250	1750
Artefacto TIPO B2	1	40	40
Artefacto TIPO RX	8	800	6400
Artefacto TIPO V	8	150	1200
Bocas tomacorrientes	28	150	4200
Potencia Instalada en W			15030
C1: ILUMINACION SUM			
C2: ILUMINACION EXTERIOR - REFLECTORES			
C3: ILUMINACION EXTERIOR TIPO G			
C4: VENTILADORES SUM			
C5: ILUMINACION COCINA, DEPOSITO Y SANITARIOS			
C6: TOMACORRIENTES COCINA, DEPOSITO			
C7: TOMACORRIENTES SUM			

TABLERO TS2

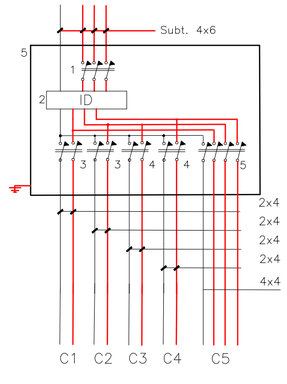


ELEMENTOS DEL TABLERO TSExistente

1- LLAVE TM 380V-4X40A
2- INTERRUPTOR DIFERENCIAL 380V-40A-30mA
3- LLAVE TM 220V-20A
4- GABINETE METÁLICO

PLANILLA DE CARGAS TSExistente			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
Artefacto TIPO E	14	20	280
Artefacto tipo B2	1	40	40
Artefacto TIPO F1	14	40	560
Artefacto TIPO F2	2	80	160
Artefacto TIPO G	3	40	120
Artefacto TIPO R250	5	250	1250
Artefacto TIPO S8	4	320	1280
Artefacto TIPO S10	5	400	2000
Artefacto TIPO Vp	14	150	2100
Bocas tomacorrientes	20	150	3000
Potencia Instalada en W			10790
C1: ILUMINACION PASILLOS, SANITARIOS Y OFICE			
C2: ILUMINACION REFLECTORES			
C3: ILUMINACION Y VENT AULAS 8-9-10 Y 11			
C4: ILUMINACION Y VENT AULAS 12 Y TALLER			
C5: TOMACORRIENTES AULAS 8-9-10 Y 11			
C5: TOMACORRIENTES AULAS 12 Y TALLER			
C5: Rakc Datos			
C5: Rakc Datos			

TABLERO TS3



ELEMENTOS DEL TABLEROS TS2

1- LLAVE TM 380V-40A
2- INTERRUPTOR DIFERENCIAL 380V-40A-30mA
3- LLAVE TM 220V- 2x20A
4- LLAVE TM 220V- 2x25A
5- GABINETE METÁLICO

PLANILLA DE CARGAS TS2			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
Artefacto TIPO E	11	20	220
Artefacto TIPO B2	2	40	80
Artefacto TIPO F1	7	40	280
Artefacto TIPO F2	4	80	320
Artefacto TIPO S10	4	400	1600
Artefacto TIPO Vp	8	150	1200
Bocas tomacorrientes	16	150	2400
Potencia Instalada en W			6100
C1: Iluminación Office, Deposito			
C2: Iluminación TUM			
C3: Tomacorrientes Office, Deposito			
C4: tomacorrientes TUM			
C5: ALIMENTACION ASCENSOR			

FOLIO Nº 273

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

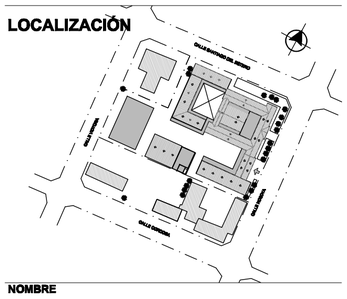
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INSTALACION ELECTRICA-DETALLE TABLEROS

PLANO Nº
IE-05

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
56-57-TABLEROS.DWG

ESCALA
1:200

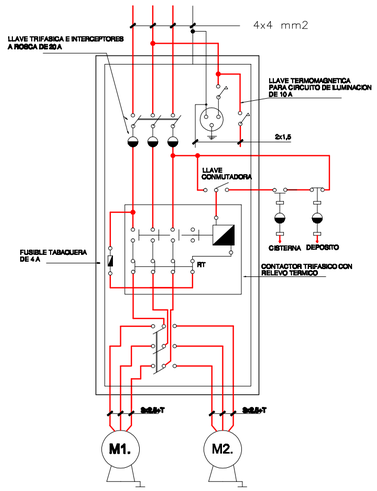
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

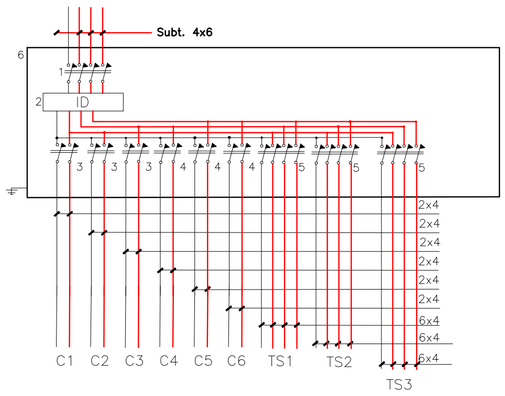
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

TABLERO TSB



PLANILLA DE CARGAS TSB			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
Boca de Luz	2	Se contabilizan en los artefactos	
Artefacto TIPO E	1	20	20
Baliza	1	100	100
Electrobombas	2	750	1500
Tomacorrientes en tablero	1	150	150
Potencia instalada en W			1770

TABLERO TP

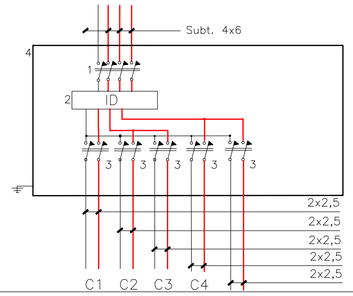


ELEMENTOS DEL TABLEROS TS1

1- LLAVE TM 380V-40A
2- INTERRUPTOR DIFERENCIAL 380V-40A-30mA
3- LLAVE TM 220V- 2x20A
4- LLAVE TM 220V- 2x25A
5- LLEVE TM 4X40A
6- GABINETE METÁLICO

PLANILLA DE CARGAS TP			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
Boca de Luz	41	Se contabilizan en los artefactos	
Boca de V	5	Se contabilizan en los artefactos	
Artefacto TIPO F1	8	40	320
Artefacto TIPO F2	16	80	1280
Artefacto TIPO G	11	40	440
Artefacto TIPO E	8	20	160
Artefacto TIPO V	5	150	750
Bocas tomacorrientes	17	150	2250
Potencia instalada en W			5200
C1: iluminación exterior			
C2: iluminación hall, deposito y porteria			
C3: iluminacion TALLER MULTIPROPOSITO			
C4: iluminacion PASILLO Y SANITARIOS			
C5: tomacorrientes TALLER MULTIPROPOSITO			
C6: VENTILADOR DE PARED			

TABLERO TS I



ELEMENTOS DEL TABLERO TSExistente

1- LLAVE TM 380V-4X40A
2- INTERRUPTOR DIFERENCIAL 380V-40A-30mA
3- LLAVE TM 220V-20A
4- GABINETE METÁLICO

PLANILLA DE CARGAS TSI			
	Cant.	Pot. (W)	Pot.Total (W)
Artefacto TIPO S10	2	400	800
Artefacto tipo Vp	4	150	600
Bocas tomacorrientes	26	150	3900
Potencia instalada en W			5700
C1: Tomacorrientes			
C2: Tomacorrientes			
C3: Tomacorrientes			
C4: Tomacorrientes			
C5: iluminacion, Ventiladores, Rack			

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

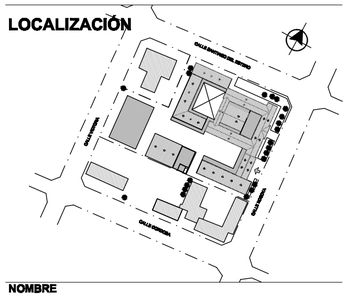
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 274

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INSTALACION ELECTRICA-DETALLE TABLEROS

PLANO Nº
IE-06

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
56-57-TABLEROS.DWG

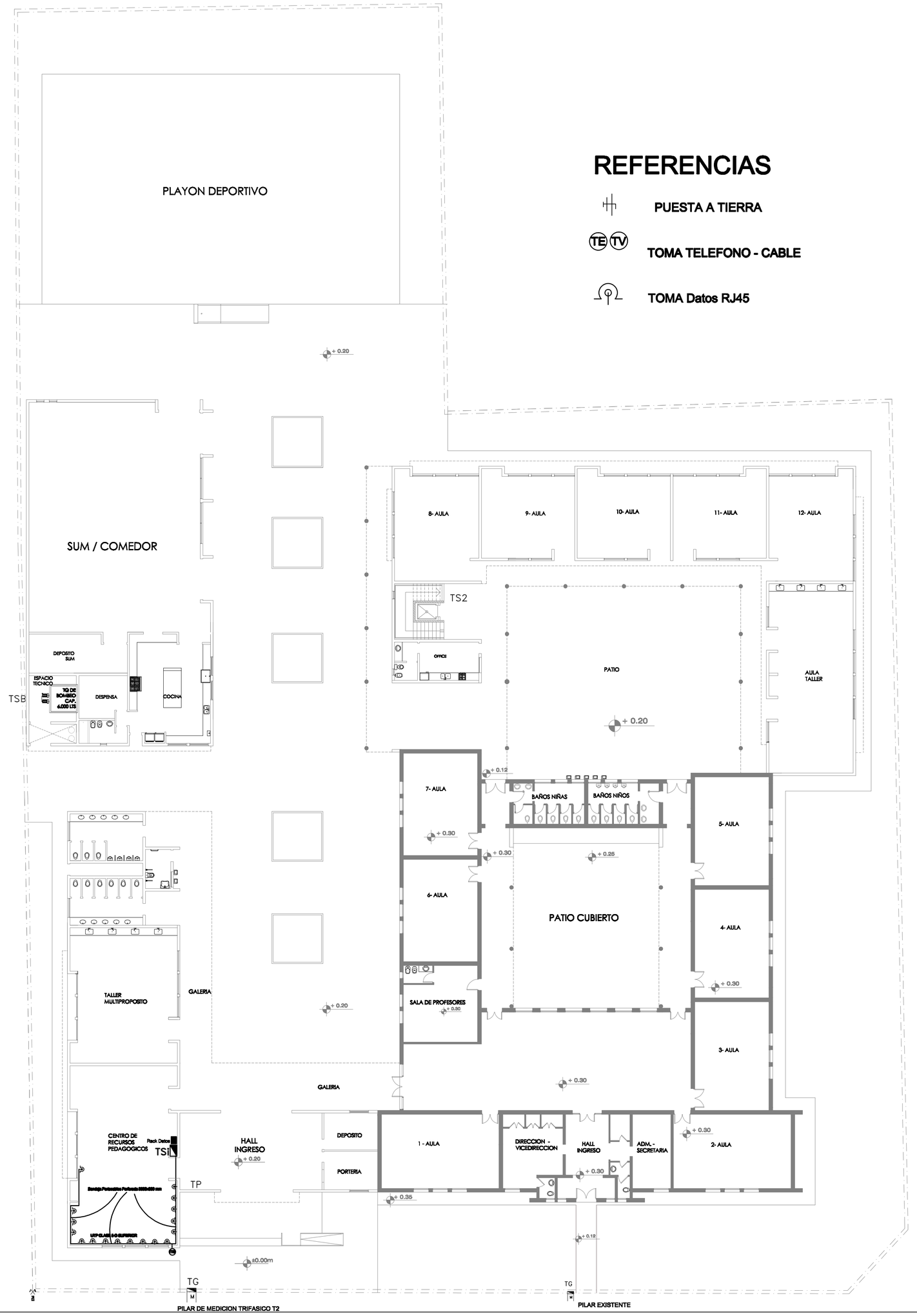
ESCALA
1:200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS

PUESTA A TIERRA

TE TV — TOMA TELEFONO - CABLE

TOMA Datos RJ45

FOLIO Nº 275

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

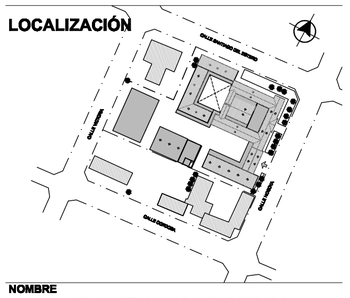
Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
IE - INSTALACION ELECTRICA
RED DE DATOS

PLANO Nº
IE-07

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
58-INSTALACION ELECTRICA - RED DE DATOS_ULTIMO.DWG

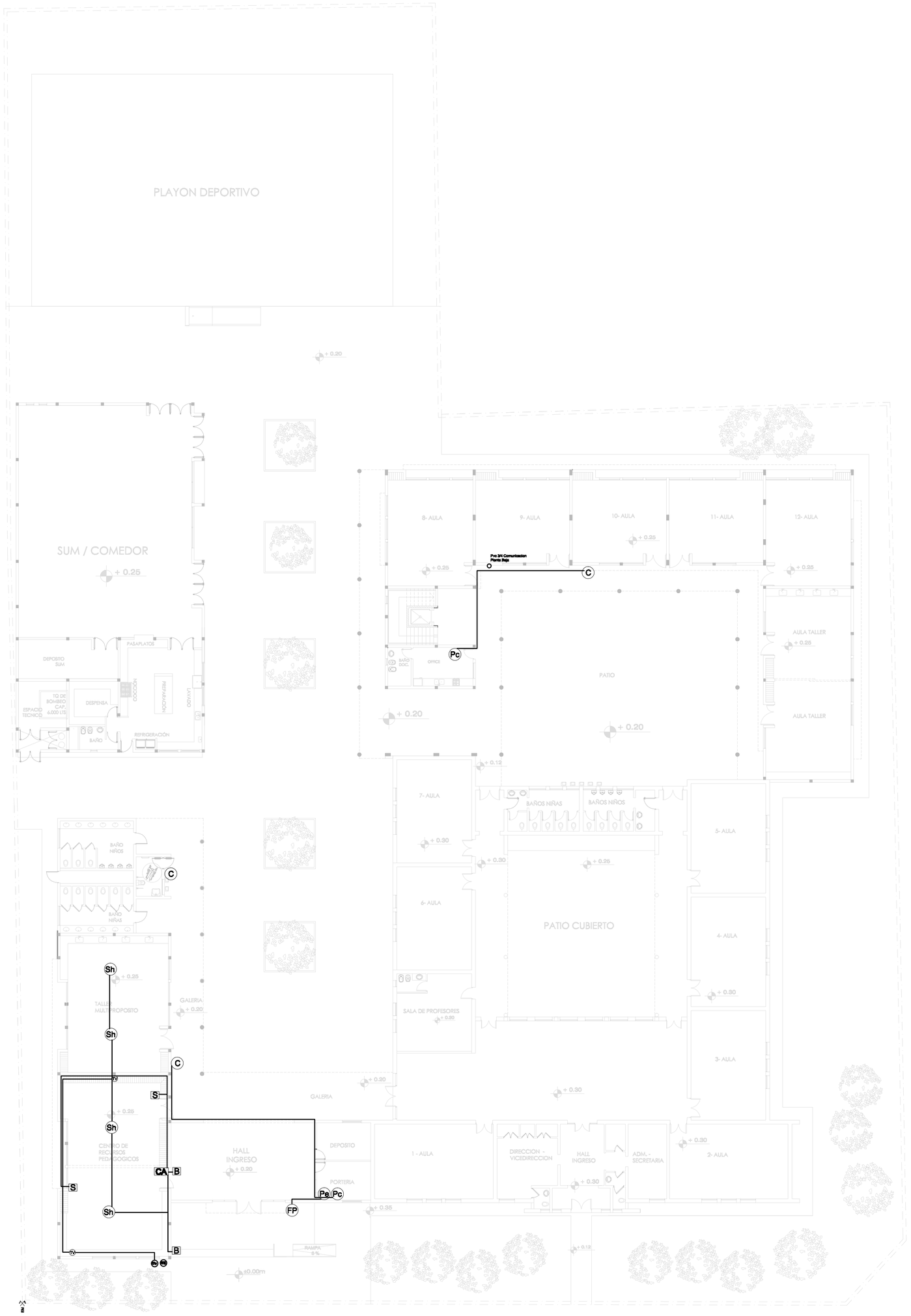
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS

- TV TOMA TELEFONO - CABLE
- CA CENTRAL ALARMA
- S SENSOR ALARMA
- B BOCINA ALARMA
- Pe PORTERO ELECTRICO
- FP FRENTE DE PORTERO ELECTRICO
- C CAMPANILLA
- Pc PULSADOR CAMPANILLA
- Sh SENSOR HUMO

FOLIO Nº 276

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

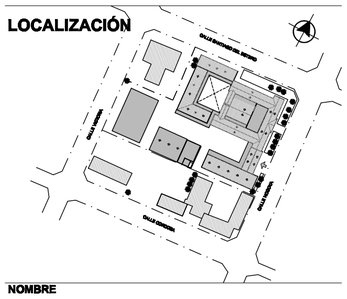
Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
IE - TENSIONES DEBILES

PLANO Nº
IE-08

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
59-60-TENSIONES DEBILES.DWG

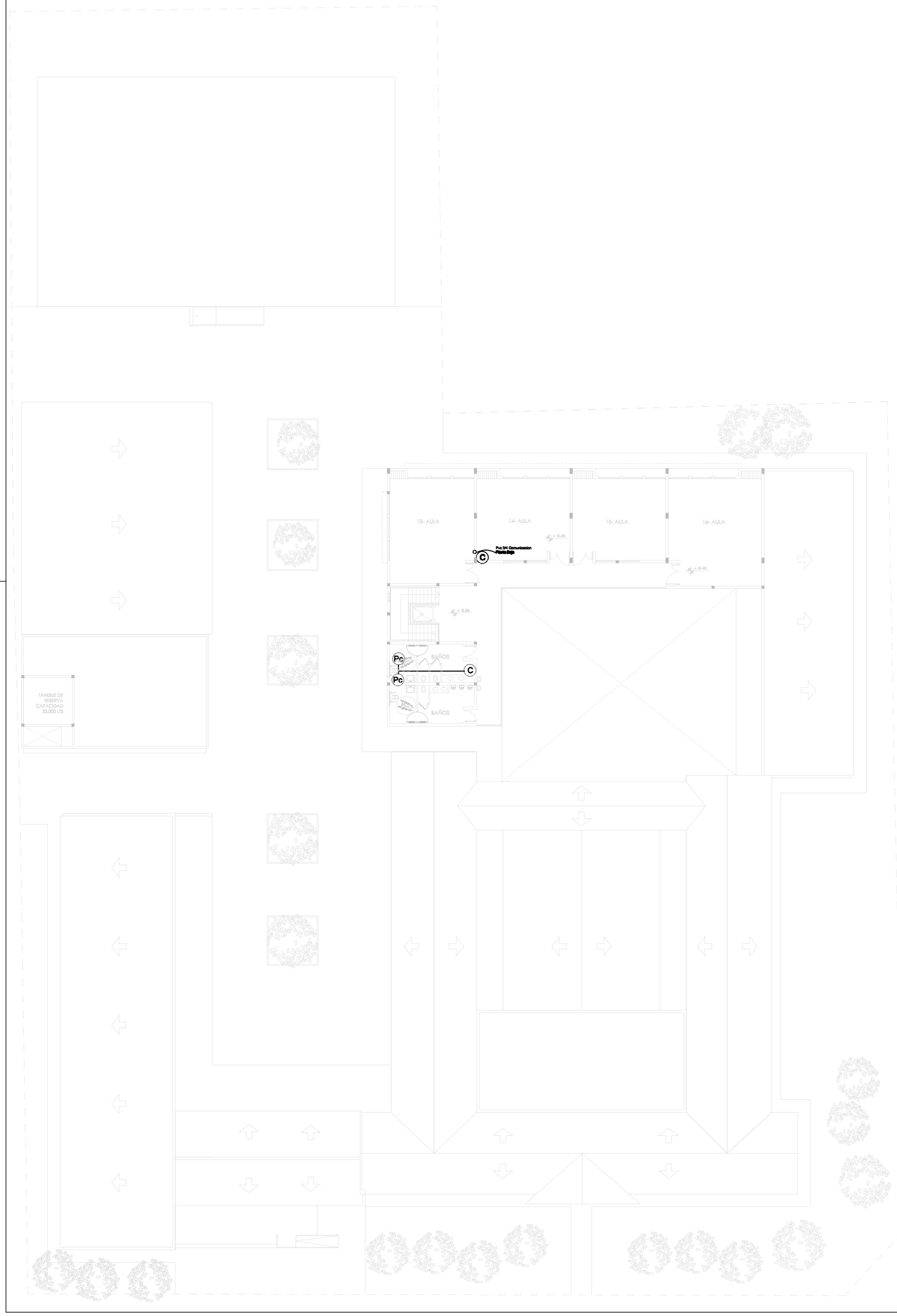
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



REFERENCIAS

- TE TV — TOMA TELEFONO - CABLE
- CA — CENTRAL ALARMA
- S — SENSOR ALARMA
- B — BOCINA ALARMA
- Pe — PORTERO ELECTRICO
- FP — FRENTE DE PORTERO ELECTRICO
- C — CAMPANILLA
- Pc — PULSADOR CAMPANILLA
- Sh — SENSOR HUMO

FOLIO Nº 277

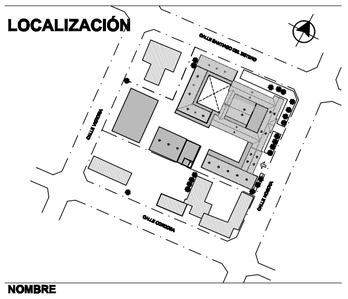
PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

LOCALIZACIÓN



Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

NOMBRE
IE - TENSIONES DEBILES

PLANO Nº
IE-09

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
59-60-TENSIONES DEBILES.DWG

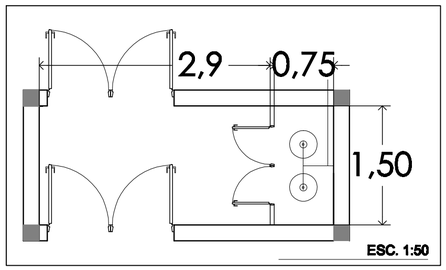
ESCALA
1 :200

FECHA
AGOSTO DE 2013

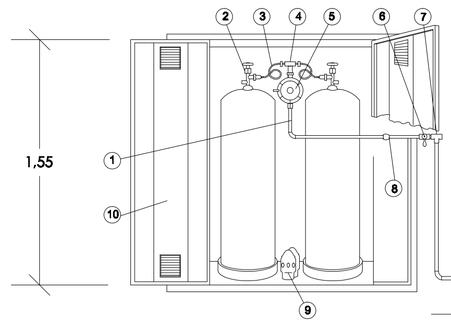
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

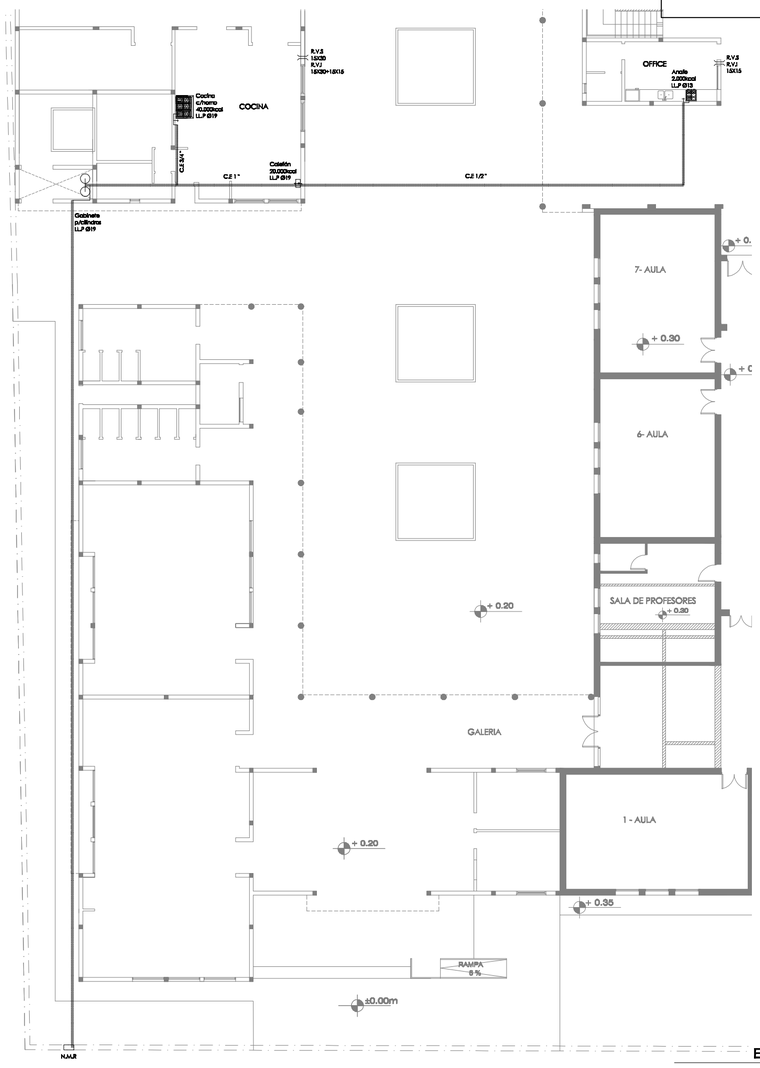


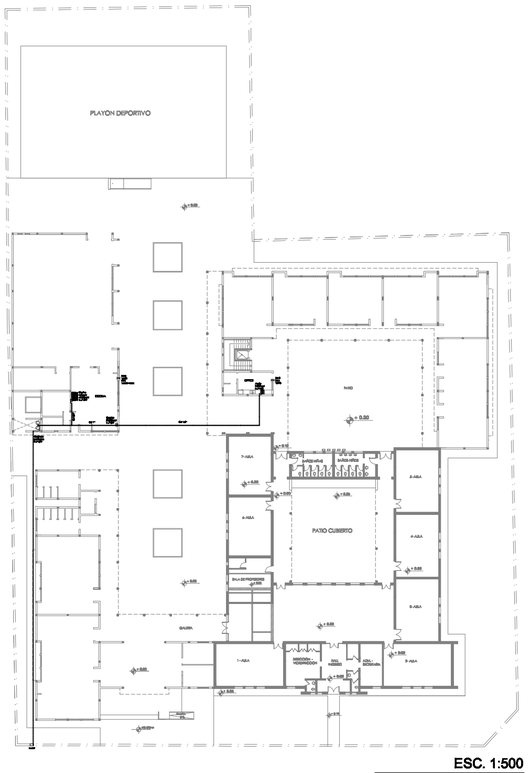
Gabinete para dos cilindros de gas envasado



REFERENCIAS

1- Cañería de consumo
2 - Válvula de seguridad
3 - Conexión flexible al regulador
4 - Colector
5 - Regulador
6 - Llave de paso
7 - Te para prueba con tapón de 13 mm
8 - Unión doble
9 - Cápsula protectora de la válvula
10- Puerta de chapa incombustible





Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

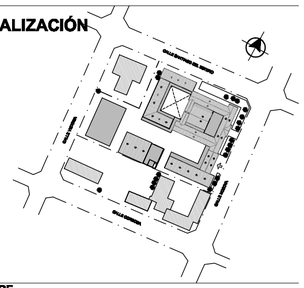
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 278

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000611

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
INSTALACION DE GAS - DETALLE GABINETE

PLANO Nº
IG-D1-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
61-IG-INSTALACION DE GAS.DWG

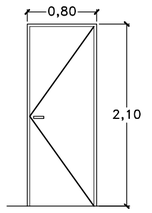
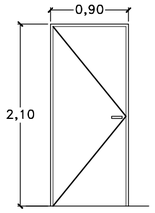
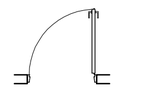
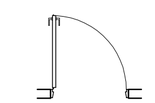
ESCALA
1 :500 - 1:200 - 1:50 - 1:25

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Madera	PM1 0,80	Cantidad: Izquierdas: 4 Derechas: 3 Ubicación: Bº personal Cocina - Despensa - Bº Docente - Portería - Depósito	PM2 0,90	Cantidad: Izquierda: 1 Ubicación: Sala de Docentes
VISTAS				
PLANTAS		 PM1 AMPLIACIÓN REFACCIÓN Izq 3 1 Der 3 -		
FORMA DE ABRIR:	Hoja rebatible		Hoja rebatible	
PREMARCO :	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros. Amurado con grampas coincidentes con las bisagras.		Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros. Amurado con grampas coincidentes con las bisagras.	
MARCO :	Marco de chapa doblada BWG16. (Ver terminación).		Marco de chapa doblada BWG16. (Ver terminación).	
HOJA:	De madera tipo placa. Pintada de color blanco		De madera tipo placa. Pintada de color blanco	
VIDRIOS:				
CONTRAVIDRIOS:				
CERRADURA:	De seguridad doble paleta		De seguridad doble paleta	
HERRAJES:	Linea giesse o calidad superior. Picaporte y 3 bisagras a munición atornillada a marco.		Linea giesse o calidad superior. Picaporte y 3 bisagras a munición atornillada a marco.	
TERMINACIÓN:	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético blanco.		Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético blanco.	

NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

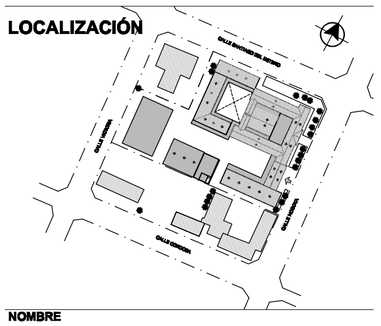
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 279

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE MADERA

PLANO Nº
PM-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Aluminio	VA1 1.60	Tipo: Corrediza + Paño Fijo — Cantidad: 69 Ubicación: Aulas - Taller Multipropósito - C.R.P. - SUM	VA2 1.50	Tipo: Corrediza — Cantidad: 4 Ubicación: Sanitario Alumnos - Portería - Depósito	VA3 1.50	Tipo: Corrediza — Cantidad: 4 Ubicación: Cocina
VISTAS		R01		R02		R02
PLANTAS		1,60 · 1,50 · 0,95 · N.P.I Plancheta perforada · Tubo estructural 30 x 30 · Hierro redondo Ø 10		1,50 · 0,50 · 1,90 · N.P.I		1,50 · 0,50 · 1,55 · N.P.I
		AMPLIACIÓN: V01 65; R01 65		AMPLIACIÓN: VA2 4; R02 4		AMPLIACIÓN: VA2 4; R02 4
FORMA DE ABRIR:		Ventana dos hojas corredizas + paño superior fijo.		Ventana dos hojas corredizas		Ventana dos hojas corredizas
PREMARCO:		Aluminio natural.		Aluminio natural.		Aluminio natural.
MARCO:		Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.		Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.		Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.
HOJA:		Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.		Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.		Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.
VIDRIOS:		Laminados de seguridad 3 + 3 mm		Laminados de seguridad 3 + 3 mm esmerilado		Laminados de seguridad 3 + 3 mm esmerilado
CONTRAVIDRIOS:		Aluminio y burletes de goma de neoprene		Aluminio y burletes de goma de neoprene		Aluminio y burletes de goma de neoprene
HERRAJES:		Linea Giesse o calidad superior.		Linea Giesse o calidad superior.		Linea Giesse o calidad superior.
REJAS:		Con bastidor de caño estructurales , barrotes de hierro redondo y planchuelas laminada La reja se atornillarán a la pared		Con bastidor de caño estructurales , barrotes de hierro redondo y planchuelas laminada. La reja se atornillarán a la pared		Con bastidor de caño estructurales , barrotes de hierro redondo y planchuelas laminada. La reja se atornillarán a la pared
TERMINACIÓN:		Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco		Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco		Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco

NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

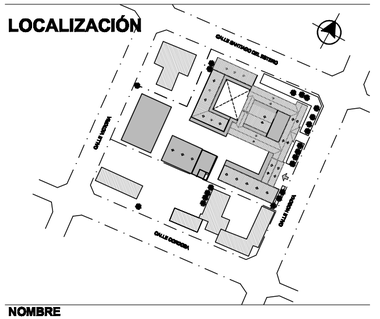
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 280

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE ALUMINIO

PLANO Nº
CA - 01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

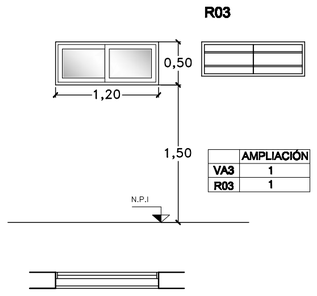
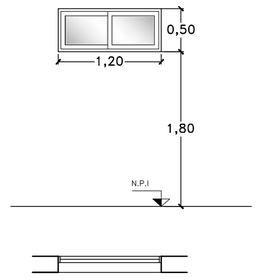
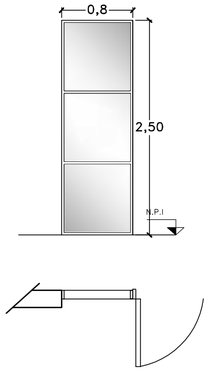
ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

	VA4 1.20 — Tipo: Corrediza — Cantidad: 1 Ubicación: Baño Discapacitados	VA5 1.20 — Tipo: Corrediza — Cantidad: 2 Ubicación: Bº Discapacitados Planta Alta	VA6 0.80 — Tipo: Paño Fijo — Cantidad: 2 Ubicación: Ingreso
	R03  AMPLIACIÓN: VA3 1; R03 1		
	Ventana dos hojas corredizas	Ventana dos hojas corredizas	Paños Fijos
	Aluminio natural.	Aluminio natural.	Aluminio natural.
	Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.	Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.	Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.
	Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.	Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.	Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.
	Laminados de seguridad 3 + 3 mm esmerilado	Laminados de seguridad 3 + 3 mm	Laminados de seguridad 3 + 3 mm
	Aluminio y burletes de goma de neoprene	Aluminio y burletes de goma de neoprene	Aluminio y burletes de goma de neoprene
	Linea Giesse o calidad superior.	Linea Giesse o calidad superior.	Linea Giesse o calidad superior.
	Con bastidor de caño estructurales , barrotes de hierro redondo y planchuelas laminada. La reja se atornillarán a la pared		
	Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco	Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco	Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco

NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

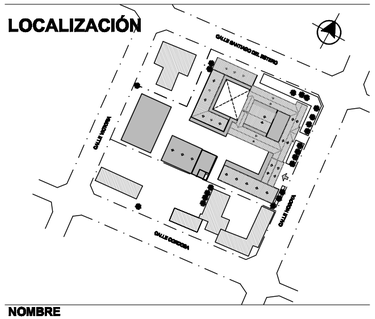
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 281

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE ALUMINIO

PLANO Nº
CA - 02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

ESCALA
1:50

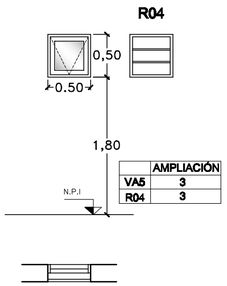
FECHA
AGOSTO DE 2013

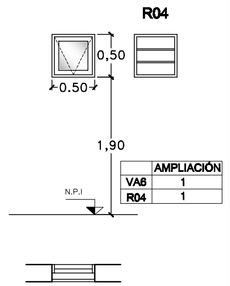
FIRMA

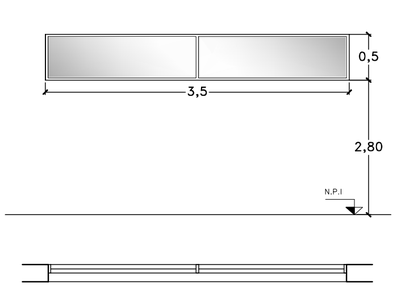
MODIFICACIONES

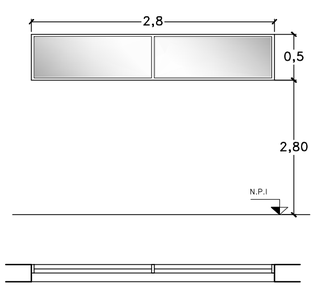
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Aluminio	VA7 0.50	Tipo: Banderola Cantidad: 3 Ubicación: Baño Office Docente y Baño personal en cocina	VA8 0.50	Tipo: Banderola Cantidad: 1 Ubicación: Baño sala de docentes	VA9 3.50	Tipo: Paño Fijo Cantidad: 1 Ubicación: Conexión Escuela c/ampliación	VA10 2.80	Tipo: Paño Fijo Cantidad: 4 Ubicación: Ingreso
VISTAS								
PLANTAS								
FORMA DE ABRIR:	Banderola		Banderola		Paños Fijos		Paños Fijos	
PREMARCO:	Aluminio natural.		Aluminio natural.		Aluminio natural.		Aluminio natural.	
MARCO:	Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.		Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.		Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.		Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.	
HOJA:	Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.		Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.		Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.		Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.	
VIDRIOS:	Laminados de seguridad 3 + 3 mm		Laminados de seguridad 3 + 3 mm		Laminados de seguridad 3 + 3 mm		Laminados de seguridad 3 + 3 mm	
CONTRAVIDRIOS:	Aluminio y burletes de goma de neoprene		Aluminio y burletes de goma de neoprene		Aluminio y burletes de goma de neoprene		Aluminio y burletes de goma de neoprene	
HERRAJES:	Linea Giesse o calidad superior.		Linea Giesse o calidad superior.		Linea Giesse o calidad superior.		Linea Giesse o calidad superior.	
REJAS:	Con bastidor de caño estructurales , barrotes de hierro redondo y planchuelas laminada La reja se atornillarán a la pared		Con bastidor de caño estructurales , barrotes de hierro redondo y planchuelas laminada La reja se atornillarán a la pared					
TERMINACIÓN:	Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco		Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco		Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco		Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco	









NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

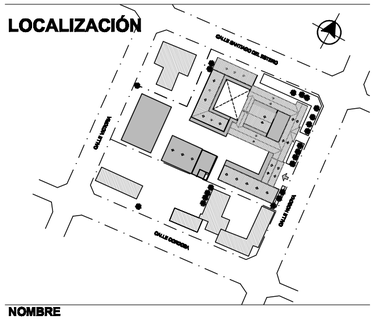
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 282

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE ALUMINIO

PLANO Nº
CA - 03

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

ESCALA
1:50

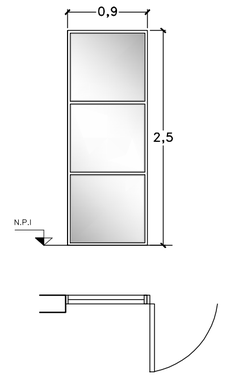
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

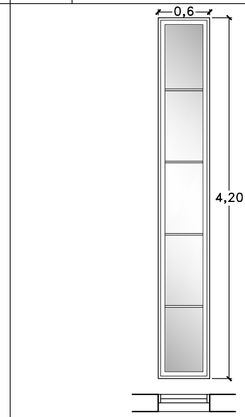
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

VA11 0.90	Tipo: Paño Fijo	Cantidad: 2
	Ubicación: Conexión Escuela c/ampliación	



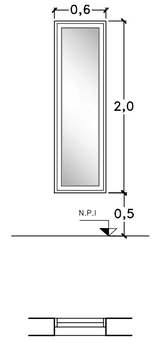
Paños Fijos
Aluminio natural.
Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.
Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.
Laminados de seguridad 3 + 3 mm
Aluminio y burletes de goma de neoprene
Linea Giesse o calidad superior.
Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco

VA12 0.60	Tipo: Paño Fijo	Cantidad: 1
	Ubicación: Caja de Escalera	



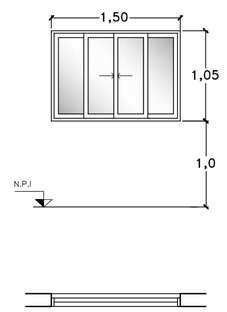
Paño Fijo
Aluminio natural.
Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.
Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.
Laminados de seguridad 3 + 3 mm
Aluminio y burletes de goma de neoprene
Linea Giesse o calidad superior.
Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco

VA13 0.60	Tipo: Paño Fijo	Cantidad: 2
	Ubicación: Sum	



Paño Fijo
Aluminio natural.
Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.
Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.
Laminados de seguridad 3 + 3 mm
Aluminio y burletes de goma de neoprene
Linea Giesse o calidad superior.
Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco

VA14 1.05	Tipo: Corrediza	Cantidad: 1
	Ubicación: Pasapiatos Sum	



Ventana cuatro hojas- dos hojas corredizas, dos paños fijos
Aluminio natural.
Perfil de aluminio Aluar pesado Linea Herrero o similar con tapajunta.
Perfil de aluminio Aluar pesado linea Herrero o similar.
Laminados de seguridad 3 + 3 mm
Aluminio y burletes de goma de neoprene
Linea Giesse o calidad superior.
Marco y hojas en perfilería de aluminio color blanco

NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

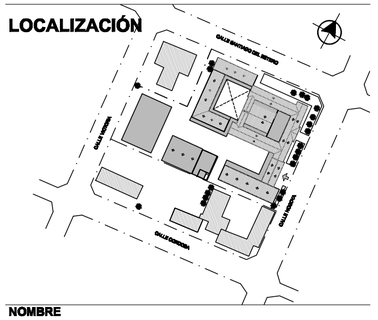
FOLIO Nº 283

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628

CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE

CARPINTERIA DE ALUMINIO

PLANO Nº

CA - 04

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

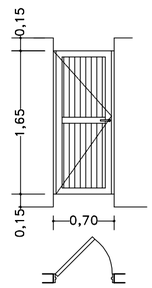
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Aluminio	PA1 0.70	Tipo: De abrir hoja simple Cantidad: Izq: 7 Der: 5 Ubicación: Sanitarios Alumnos

VISTAS

PLANTAS



PA1	AMPLIACIÓN	REFACCIÓN
Izq	7	4
Der	5	5

FORMA DE ABRIR:	1 hoja batiente
PREMARCO :	Aluminio Color Blanco
MARCO :	Aluminio Color Blanco
HOJA:	Una hoja batiente de aluminio color blanco.
VIDRIOS:	No Tiene
CONTRAVIDRIOS:	No Tiene
CERRADURA:	Cerradura tipo Libre-Ocupado br. pl.
HERRAJES:	LINEA GIESSE o SIMILAR CALIDAD. 4 Bisagras a munición atornilladas a marco. Manija de bronce platil. Pasador superior e inferior en hoja de 550 mm.
OBSERVACIÓN: TODAS LAS MEDIDAS SE VERIFICARÁN EN OBRA	

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

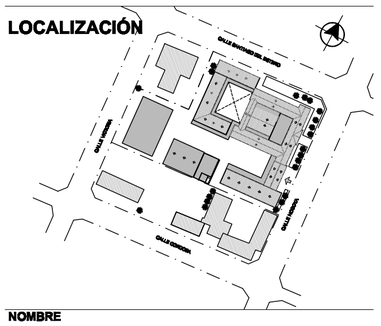
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 284

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE ALUMINIO

PLANO Nº
CA - 05

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

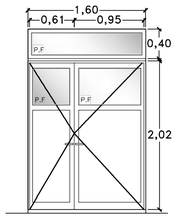
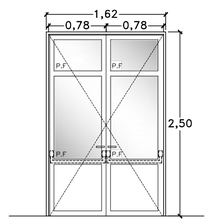
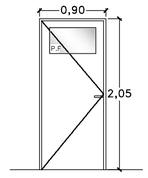
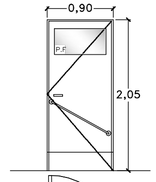
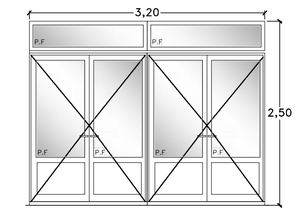
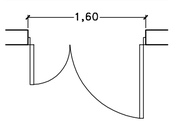
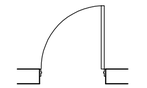
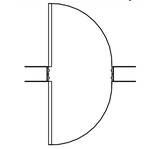
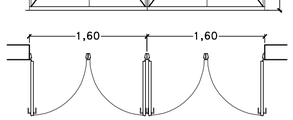
ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

Chapa	PC1 1.60	PC2 1.85	PC3 0.90	PC4 0.90	PC5 3.20
	Tipo: De abrir doble hoja Cantidad: 14 Ubicación: Aulas - Taller Multipropósito - C.R.P.	Tipo: De abrir doble hoja Cantidad: 1 Ubicación: Conexión Escuela c/ampliación	Tipo: De abrir hoja simple Cantidad: 5 Ubicación: Sanitarios Alumnos - Cocina - Office - Ducto Sanitario	Tipo: De abrir hoja simple Cantidad: 5 Ubicación: Sanitarios Discapacitados	Tipo: De abrir doble hoja Cantidad: 6 Ubicación: SUM
VISTAS					
PLANTAS					
FORMA DE ABRIR:	De abrir hoja doble	De abrir hoja doble	De abrir hoja simple	De abrir hoja simple	De abrir hoja doble
PREMARCO :	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.
MARCO :	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16
HOJA:	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Las marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Las marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Las marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Las marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Las marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.
VIDRIOS:	Laminados de seguridad 3 + 3 mm con burletes de neoprene	Laminados de seguridad 3 + 3 mm con burletes de neoprene	Laminados de seguridad 3 + 3 mm esmerilado	Laminados de seguridad 3 + 3 mm esmerilado	Laminados de seguridad 3 + 3 mm con burletes de neoprene
CONTRAVIDRIOS:	Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA	Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA	Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA	Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA	Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA
CERRADURA:	De seguridad doble paleta.	De seguridad doble paleta.	De seguridad doble paleta.	De seguridad doble paleta.	De seguridad doble paleta.
HERRAJES:	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajon antipanico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN HIDRINO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herraje exterior balancines de bronce platil.	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajon antipanico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN HIDRINO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herraje exterior balancines de bronce platil.	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajon antipanico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN HIDRINO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herraje exterior balancines de bronce platil.	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajon antipanico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN HIDRINO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herraje exterior balancines de bronce platil.	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajon antipanico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN HIDRINO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herraje exterior balancines de bronce platil.
TERMINACIÓN:	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.

NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

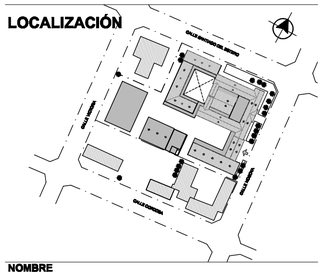
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 285

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE CHAPA

PLANO Nº
CH-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

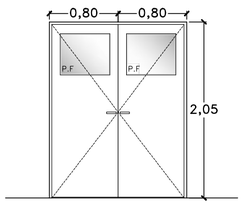
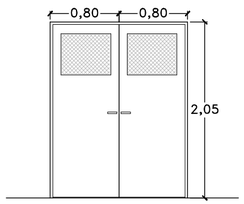
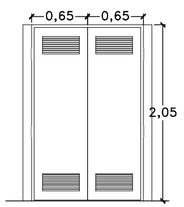
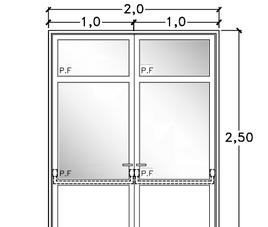
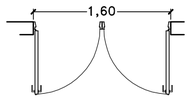
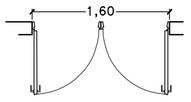
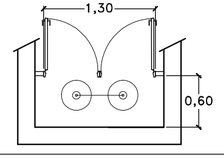
ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

	PC8 1.80	PC7 1.60	PC8 1.30	PC9 1.65
	Tipo: De abrir hoja doble Cantidad: 2	Tipo: De abrir hoja doble Cantidad: 2	Tipo: De abrir hoja doble Cantidad: 1	Tipo: De abrir doble hoja Cantidad: 2
	Ubicación: Depósito - Cocina	Ubicación: Espacio Técnico	Ubicación: Gabinete de gas envasado	Ubicación: Hall ingreso
VISTAS				
PLANTAS				
FORMA DE ABRIR:	De abrir hoja doble	De abrir hoja doble	De abrir hoja doble	De abrir hoja doble
PREMARCO :	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.	Chapa doblada d.d. BWG16. Ancho marco según espesor de muros.
MARCO :	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16	Marco de chapa doblada BWG16
HOJA:	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Los marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Los marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Los marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.	Chapa de hierro laminada, de primer uso y óptima calidad doble decapada. Chapa doble (doble contacto) rellena s/condición de incendio con MATERIAL IGNIFUGO. Los marcos y hojas metálicos deben ser entregados con 2 manos de antióxido.
VIDRIOS:	Laminados de seguridad 3 + 3 mm			Laminados de seguridad 3 + 3 mm con burletes de neoprene
CONTRAVIDRIOS:	Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA			Chapa doblada asegurados con tornillos zincados autoperforantes SIN PINTAR DE CABEZA FRESADA
CERRADURA:	De seguridad doble paleta.	De seguridad doble paleta.		De seguridad doble paleta.
HERRAJES:	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajes antipánico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN MINIMO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herreje exterior balancines de bronce platil.	LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajes antipánico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN MINIMO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herreje exterior balancines de bronce platil.		LINEA CIESSE o SIMILAR CALIDAD. Bisagras a munición atornilladas a marco (3 por hoja). Herajes antipánico acero inoxidable. CIERRAPUERTAS ALTO TRANSITO CON UN MINIMO DE DOS VALVULAS DE CONTROL HIDRAULICO DEL CIERRE. Herreje exterior balancines de bronce platil.
TERMINACIÓN:	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.	Los marcos estarán pintados con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético de primera calidad color blanco.

NOTA: Las secciones de bastidores, marcos y/o perfiles son estimativas deben ser definidas por el fabricante Y NOTIFICADAS CON ANTELACION DE 15 DIAS A LA INSPECCION PARA SU APROBACION

NOTA: las medidas se verificarán en obra

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

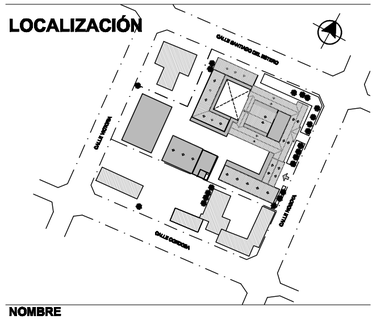
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 286

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
CARPINTERIA DE CHAPA

PLANO Nº
CH-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
62;69-PH-PLANILLA DE CARPINTERIAS.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

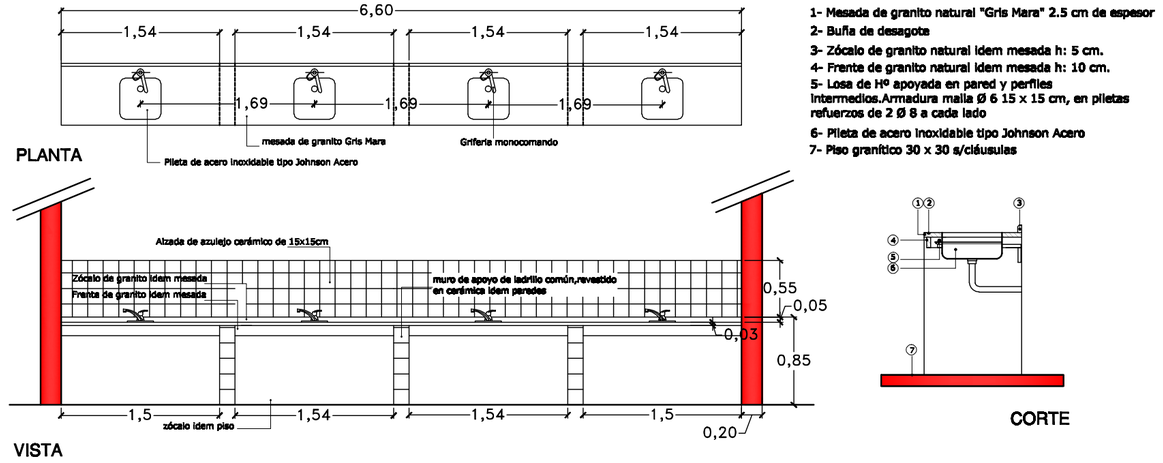
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

ME1
6.60

Tipo : Mesada de granito con cuatro bachas — **Cantidad: 1**

Ubicación: AULA TALLER



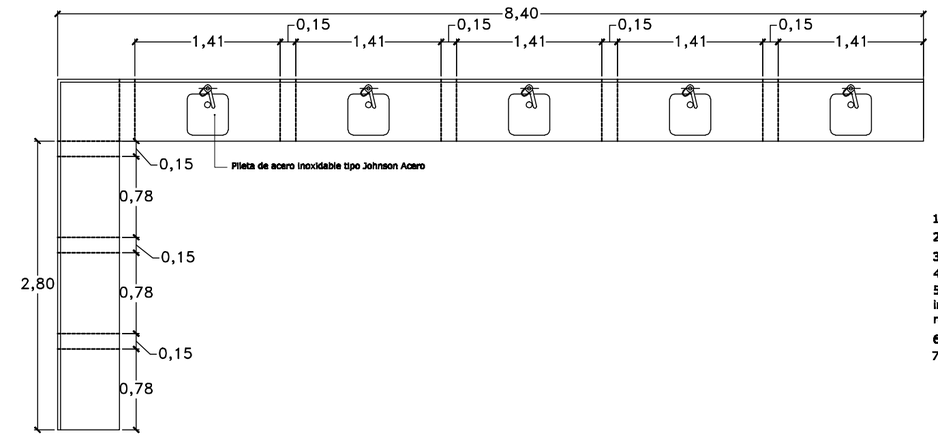
1- Mesada de granito natural "Gris Mara" 2.5 cm de espesor
2- Buña de desagote
3- Zócalo de granito natural idem mesada h: 5 cm.
4- Frente de granito natural idem mesada h: 10 cm.
5- Losa de Hº apoyada en pared y perfiles intermedios.Armadura malla Ø 6 15 x 15 cm, en piletas refuerzos de 2 Ø 8 a cada lado
6- Pileta de acero inoxidable tipo Johnson Acero
7- Piso granítico 30 x 30 s/cláusulas

CORTE

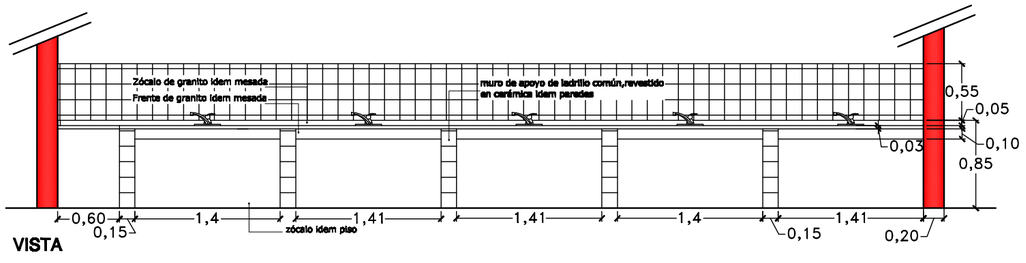
ME2
8.40

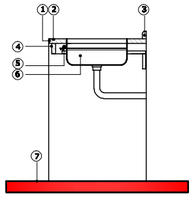
Tipo : Mesada de granito con cinco bachas — **Cantidad: 1**

Ubicación: TALLER MULTIPROPOSITO



1- Mesada de granito natural "Gris Mara" 2.5 cm de espesor
2- Buña de desagote
3- Zócalo de granito natural idem mesada h: 5 cm.
4- Frente de granito natural idem mesada h: 10 cm.
5- Losa de Hº apoyada en pared y perfiles intermedios.Armadura malla Ø 6 15 x 15 cm, en piletas refuerzos de 2 Ø 8 a cada lado
6- Pileta de acero inoxidable tipo Johnson Acero
7- Piso granítico 30 x 30 s/cláusulas





CORTE

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

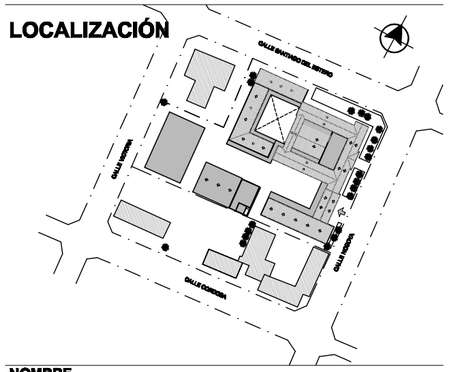
FOLIO Nº 287

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628

CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE

MESADAS Y BAJOMESADAS

PLANO Nº

ME-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

	NÚMERO	DENOMINACIÓN DEL LOCAL	MUROS	Tabique de 10 cm esp.- ladrillos huecos 8x18x33cm	De ladrillos huecos de 15 cm esp.	Doble de ladrillos huecos de 20 cm esp.	Doble de ladrillos huecos de 30 cm esp.	CUBIERTAS	Chapa galvanizada con estructura metálica	Losa de viguetas pretensadas	Losa maciza de Hº	REVOQUES o TERMINACIONES	Revoque Plástico Texturado tipo QUIMTEX	Fino a la cal Terminado al Fieltro	Jaharro impermeable Bajo Revestimiento	CONTRAPISO	Hº de Cascote Sobre Terreno Natural 12 cm esp.	Hº de Cascote Sobre Terreno Natural 10 cm esp.	Hº de Cascote en Banquina 10 cm esp.	PISOS	Mosaico Granítico de 30x30cm	Laja Cementicia de 40x40cm	Hº Rodillado	Hormigón Alisado	ZÓCALOS, SOLÍAS, UMBRALES Y CORDONES	Zócalo Granítico Idem Piso H = 10 cm en interiores	Estucado de cemento en exteriores	Umbrales y Solia de Granito Idem Piso	REVESTIMIENTO	Cerámico 15x15 cm c/ cantonera o pieza de terminación	CIELORRASOS	Aplicado a la cal terminado al fieltro	Placas de yeso desmontable 1.20x0.60 m	Placas de yeso con Junta tomada adosado a la estructura	PINTURA	Látex en muros interiores revocados a la cal	Recubrimiento para pisos de alto tránsito y cubiertas deportivas	Látex en muros exteriores revocados a la cal	Látex para cielorrasos	Látex acrílico en Hº a la vista	OBRAS EXTERIORES	Césped en panes s/ especificaciones
AMPLIACIÓN	1	AULAS - AULA TALLER				○					○		○	○			○		○		○					○			○			○			○	○			○	○		
	2	CENTRO DE RECURSOS PEDAGÓGICOS				○			○				○	○			○		○		○					○			○			○			○	○			○	○		
	3	TALLER MULTIPROPÓSITO				○			○				○	○	○		○		○		○					○			○		○				○	○			○	○		
	4	SANITARIOS ALUMNOS				○			○				○	○	○		○		○		○					○			○		○				○	○			○	○		
	5	SANITARIOS DISCAPACITADOS				○			○				○	○	○		○		○		○					○			○		○				○	○			○	○		
	6	COMEDOR / SUM			○	○			○				○	○			○				○					○			○						○				○			
	7	COCINA			○	○					○		○	○	○		○		○		○					○			○		○		○	○				○	○		
	8	DEPÓSITO SUM			○	○					○		○	○			○				○					○			○					○				○	○		
	9	DESPENSA		○	○	○					○		○	○			○				○					○			○					○				○	○		
	10	VESTUARIO / SANITARIO PERSONAL		○	○	○					○		○	○	○		○		○		○					○			○				○	○				○	○		
	11	ESPACIO TECNICO				○					○		○	○			○				○					○			○					○				○	○		
	12	PLAYON DEPORTIVO																○						○																		
	13	PATIO																○				○																				
	14	HALL INGRESO				○			○				○	○			○				○					○			○							○			○			
	15	ESCALINATA INGRESO																○				○					○														
	16	RAMPA																○					○																		
	17	GALERIA								○								○				○				○			○							○						
	18	DEPOSITO		○	○	○			○				○	○			○				○					○	○	○			○			○			○		○	○		
	19	PORTERIA		○	○	○			○				○	○			○				○					○	○	○			○			○					○			
	20	OFFICE			○	○					○		○	○	○		○			○	○					○	○	○			○			○				○	○		
	21	BAÑO DOCENTE			○	○					○		○	○	○		○			○	○					○	○	○			○			○				○	○		
	22	ESCALERA											○	○							○					○	○							○					○		
REFACCIÓN	23	SALA DOCENTES		○	○		○						○	○	○						○					○		○						○					○		
	24	BAÑO DOCENTE		○									○	○	○					○	○					○		○					○					○	○		
	25	HALL CONEXIÓN ESCUELA				○							○	○							○					○		○						○					○	○		
	26	PATIO CUBIERTO																○					○																		
	27	VEREDA PERIMETRAL																○					○					○														

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

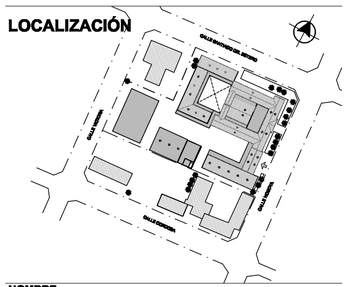
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 288

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PL - PLANILLA DE LOCALES

PLANO Nº
PL

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
71-PL-PLANILLA DE LOCALES.DWG

ESCALA
S/E

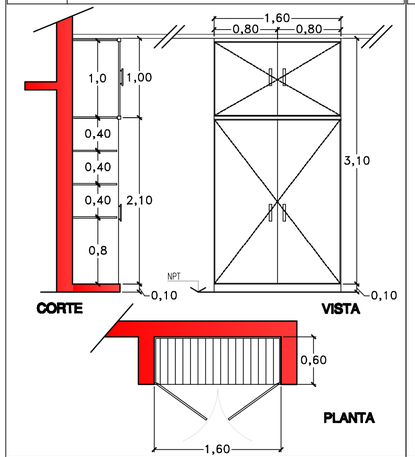
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

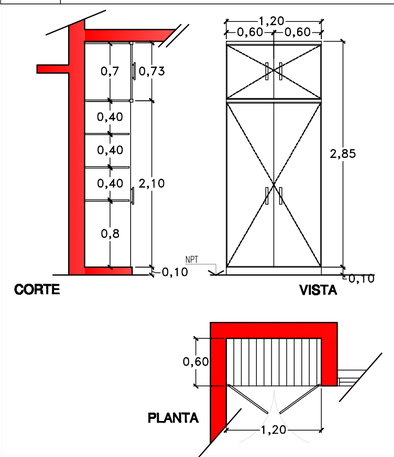
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

PL1 1.60	Tipo: Hojas rebatibles	Cantidad: 5
	Ubicación: CRP - Taller Multipropósito - Aula Taller	



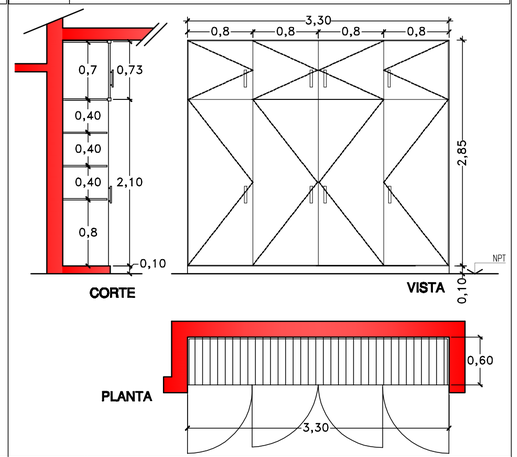
FORMA DE ABRIR:	Hojas batientes.-
MARCO :	Marco en madera maciza semidura.
HOJA:	Construidas en tablero baja fibrofácil de 18 mm, recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza.-
ESTANTES:	Tableros de fibrofácil recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza. Con guarda cantos del mismo color.-
HERRAJES:	3 bisagras atornilladas por hoja. Cerradura cilíndrica tipo YALE, tiradores esféricos de cedro y pasador embutido inf. y sup. br. pl. en un hoja.-
TERMINACIÓN:	Barniz s/cídus.en marcos.-
Observaciones:	las medidas se verificarán en obra.

PL2 1.20	Tipo: Hojas rebatibles	Cantidad: 3
	Ubicación: Aulas	



FORMA DE ABRIR:	Hojas batientes.-
MARCO :	Marco en madera maciza semidura.
HOJA:	Construidas en tablero baja fibrofácil de 18 mm, recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza.-
ESTANTES:	Tableros de fibrofácil recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza. Con guarda cantos del mismo color.-
HERRAJES:	3 bisagras atornilladas br. pl. en hojas inferiores, 2 en hojas de bauleras. Cerradura cilíndrica tipo YALE, tiradores esféricos de cedro y pasador embutido inf. y sup. br. pl. en un hoja.-
TERMINACIÓN:	Barniz s/cídus.en marcos.-
Observaciones:	las medidas se verificarán en obra.

PL3 3.30	Tipo: Hojas rebatibles	Cantidad: 1
	Ubicación: C.R.P.	



FORMA DE ABRIR:	Hojas batientes.-
MARCO :	Marco en madera maciza semidura.
HOJA:	Construidas en tablero baja fibrofácil de 18 mm, recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza.-
ESTANTES:	Tableros de fibrofácil recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza. Con guarda cantos del mismo color.-
HERRAJES:	3 bisagras atornilladas br. pl. en hojas inferiores, 2 en hojas de bauleras. Cerradura cilíndrica tipo YALE, tiradores esféricos de cedro y pasador embutido inf. y sup. br. pl. en un hoja.-
TERMINACIÓN:	Barniz s/cídus.en marcos.-
Observaciones:	las medidas se verificarán en obra.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

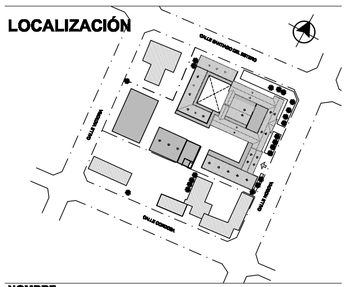
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 289

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PLANILLA DE PLACARES

PLANO Nº
PL - 01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:50

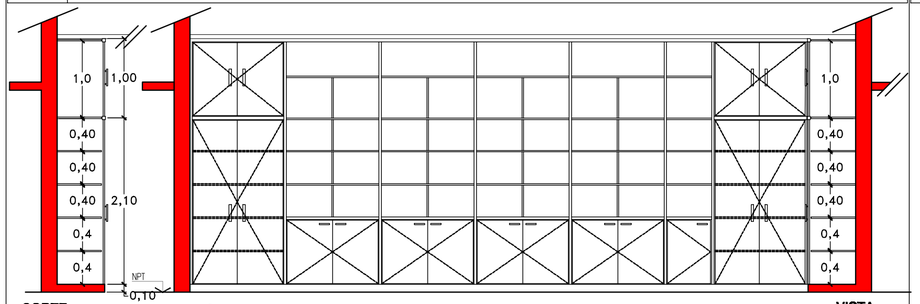
FECHA
AGOSTO DE 2013

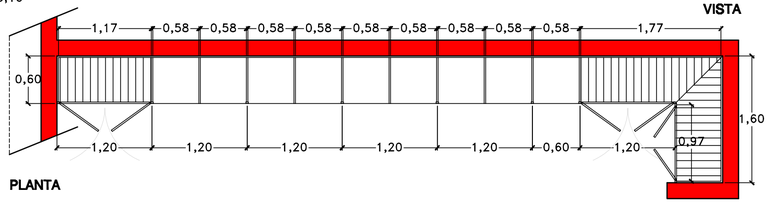
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

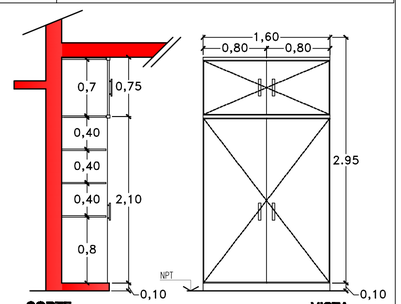
PL4 7.80	Tipo: Hojas rebatibles	Cantidad: 1
	Ubicación: C.R.P.	

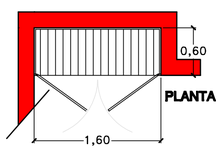




FORMA DE ABRIR:	Hojas batientes.-
MARCO :	Marco en madera maciza semidura.
HOJA:	Construidas en tablero baja fibrofácil de 18 mm, recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza.-
ESTANTES:	Tableros de fibrofácil recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza. Con guarda cantos del mismo color.-
HERRAJES:	3 bisagras atornilladas por hoja. Cerradura cilíndrica tipo YALE, tiradores esféricos de cedro y pasador embutido inf. y sup. br. pl. en un hoja.-
TERMINACIÓN:	Barniz s/cláus.en marcos.-
Observaciones:	las medidas se verificarán en obra.

PL5 1.60	Tipo: Hojas rebatibles	Cantidad: 6
	Ubicación: Aulas	





FORMA DE ABRIR:	Hojas batientes.-
MARCO :	Marco en madera maciza semidura.
HOJA:	Construidas en tablero baja fibrofácil de 18 mm, recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza.-
ESTANTES:	Tableros de fibrofácil recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza. Con guarda cantos del mismo color.-
HERRAJES:	3 bisagras atornilladas por hoja. Cerradura cilíndrica tipo YALE, tiradores esféricos de cedro y pasador embutido inf. y sup. br. pl. en un hoja.-
TERMINACIÓN:	Barniz s/cláus.en marcos.-
Observaciones:	las medidas se verificarán en obra.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

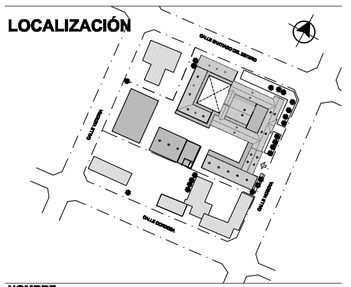
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 290

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
PLANILLA DE PLACARES

PLANO Nº
PL - 02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

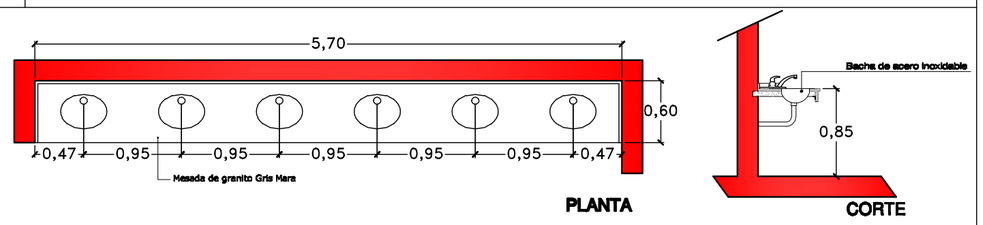
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

ME3 — 5.70

Tipo : Mesada de granito Gris Mara — Cantidad: 2

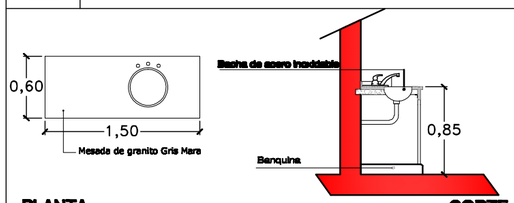
Ubicación: SANITARIO ALUMNOS



ME4 — 1.50

Tipo : Mesada de granito Gris Mara — Cantidad: 1

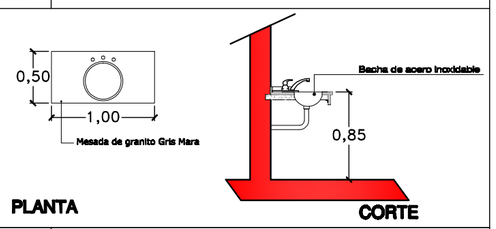
Ubicación: SANITARIO BAÑO DOCENTE EN OFFICE



ME5 — 1.00

Tipo : Mesada de granito Gris Mara — Cantidad: 1

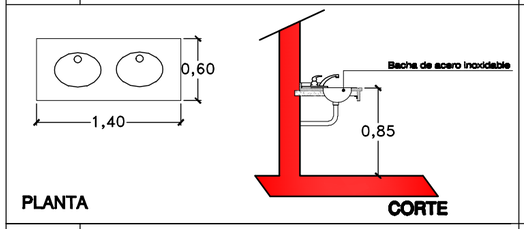
Ubicación: SANITARIO DOCENTE



ME6 — 1.40

Tipo : Mesada de granito Gris Mara — Cantidad: 1

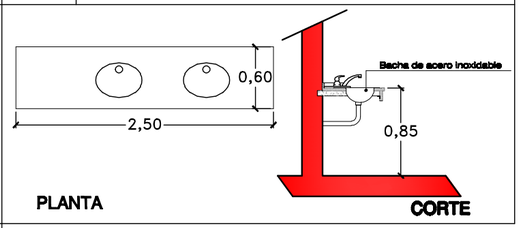
Ubicación: SANITARIO VARONES P.A.



ME7 — 2.50

Tipo : Mesada de granito Gris Mara — Cantidad: 1

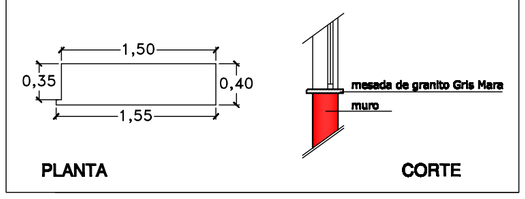
Ubicación: SANITARIO MUJERES P.A.



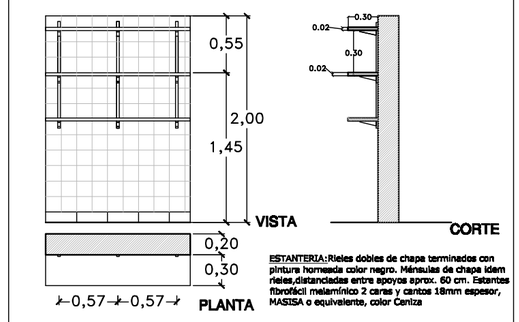
ME8 — 1.50

Tipo : Mesada de granito Gris Mara

Ubicación: COCINA - SECTOR PASAPLATOS



Tipo : Estantería de madera — Ubicación : Despensa — Cantidad: 9



ESTANTERIA: Rieles dobles de chapa terminados con pintura horneada color negro. Ménsulas de chapa idem rieles, distanciadas entre apoyos aprox. 60 cm. Estantes fibrofácil melamínico 2 caras y cantos 18mm espesor, MASISA o equivalente, color Ceniza

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

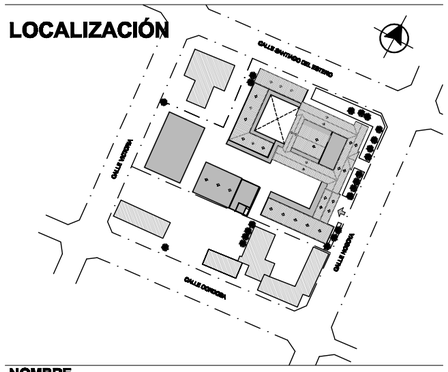
FOLIO Nº 291

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628

CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE

MESADAS Y ESTANTES

PLANO Nº

ME-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:50

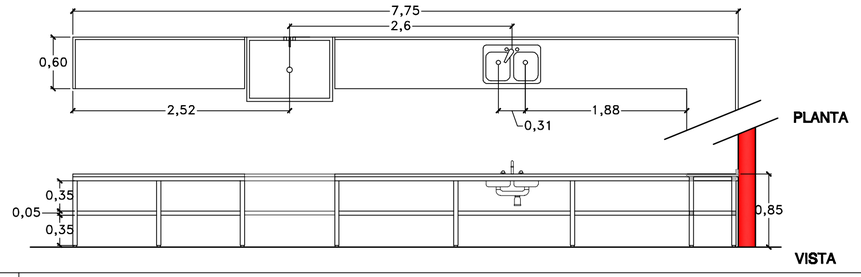
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

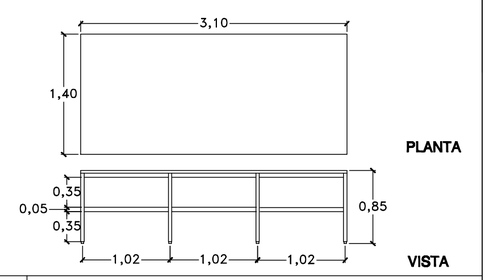
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

ME9 7.75	Tipo : mesa de acero inoxidable	
	Ubicación: COCINA - SECTOR LAVADO	



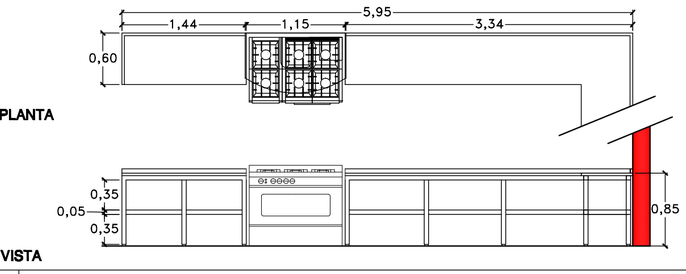
ESTRUCTURA MUEBLE	Bastidor en tubo 40 x 40 de 1.6 mm metálico soldado.
PINTURA	2 manos de antióxido + esmalte sintético color negro.
ESTANTES	De madera enchapada en melamina color ceniza
OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

ME10 3.10	Tipo : mesa de acero inoxidable	Cantidad: 1
	Ubicación: COCINA - SECTOR PREPARACIÓN	



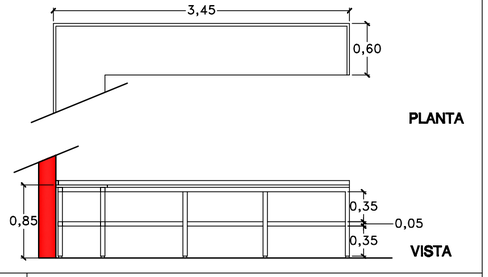
ESTRUCTURA MUEBLE	Bastidor en tubo 40 x 40 de 1.6 mm metálico soldado.
PINTURA	2 manos de antióxido + esmalte sintético color negro.
ESTANTES	De madera enchapada en melamina color ceniza.
OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

ME11 5.95	Tipo : mesa de acero inoxidable	Cantidad: 1
	Ubicación: COCINA - SECTOR COCCION	



ESTRUCTURA MUEBLE	Bastidor en tubo 40 x 40 de 1.6 mm metálico soldado.
PINTURA	2 manos de antióxido + esmalte sintético color negro.
ESTANTES	De madera enchapada en melamina color ceniza
OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

ME12 3.45	Tipo : mesa de acero inoxidable	Cantidad: 1
	Ubicación: COCINA - SECTOR PREPARACIÓN	



ESTRUCTURA MUEBLE	Bastidor en tubo 40 x 40 de 1.6 mm metálico soldado.
PINTURA	2 manos de antióxido + esmalte sintético color negro.
ESTANTES	De madera enchapada en melamina color ceniza.
OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

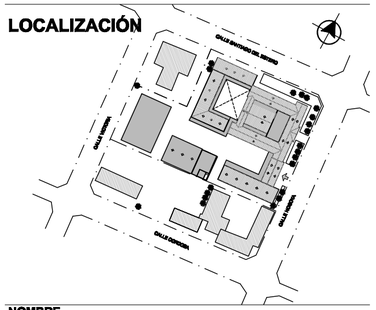
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 292

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
MESADAS COCINA

PLANO Nº
ME-03

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

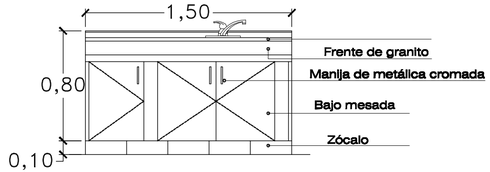
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

BM1 — 1.50

Tipo : Bajo mesada de fibrofácil melaminico — Cantidad: 1

Ubicación: SANITARIO BAÑO DOCENTE EN OFFICE



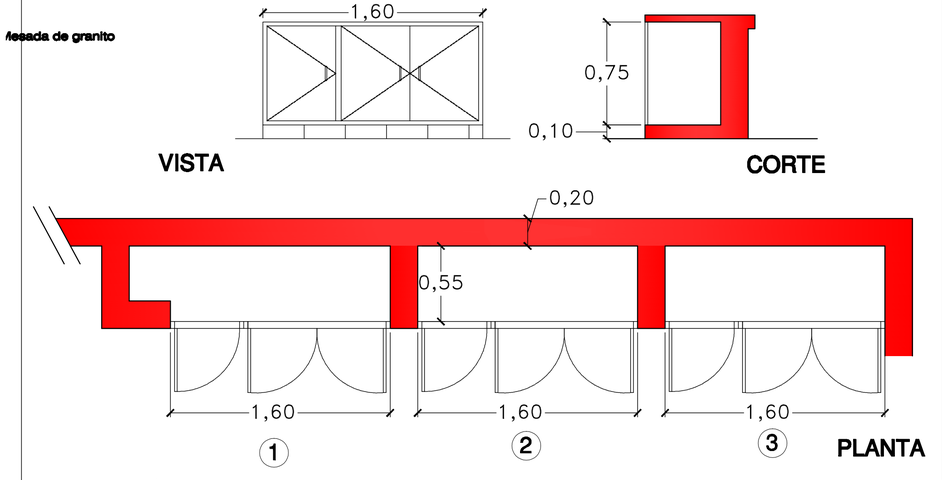
VISTA

FORMA DE ABRIR:	Hojas de abrir
MARCO :	Chapa d.d. BWG 16.-
HOJA:	Construidas en tablero de fibrofácil recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza, interior idem color .
HERRAJES:	Bisagras desmontables, regulables, ángulo de apertura 110º, cerradura a tambor
TERMINACIÓN:	2 manos de antióxido al cromato de cinc y al menos 2 manos de esmalte sintético color s/cláusulas en partes metálicas.

BM2 — 1.60

Tipo : bajo mesada de fibrofacil melaminico — Cantidad: 3 X AULA - TOTAL: 33

Ubicación: AULAS AMPLIACION - CRP- TALLER MULTIPROPÓSITO



FORMA DE ABRIR:	Hojas rebatibles.-
MARCO :	Marco de madera maciza semidura.-
HOJA:	Construidas en tablero de fibrofácil 18 mm, recubierto en ambas caras por laminado melamínico exterior color ceniza
HERRAJES:	3 bisagras atornilladas br. pl. en hojas inferiores.Cerradura cilíndrica tipo YALE, manijas tipo barral metálico de 96mm de longitud y pasador embutido inf. y sup. br. pl. en un hoja.-
TERMINACIÓN:	Barníz s/cláus.en marcos.-
Observaciones:	las medidas se verificarán en obra, verificar aberturas en planta de arquitectura.

FOLIO Nº 293

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

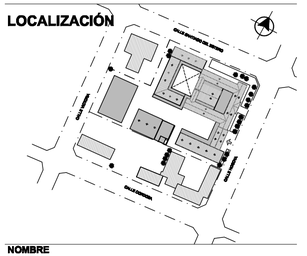
Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
BAJOMESADAS

PLANO Nº
ME-04

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:25

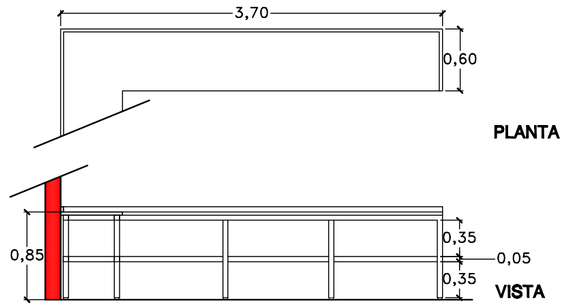
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

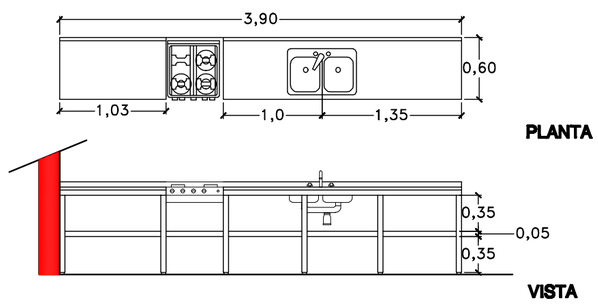
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

ME13 3.70	Tipo : mesa de acero inoxidable	Cantidad: 1
	Ubicación: COCINA - SECTOR PREPARACIÓN	



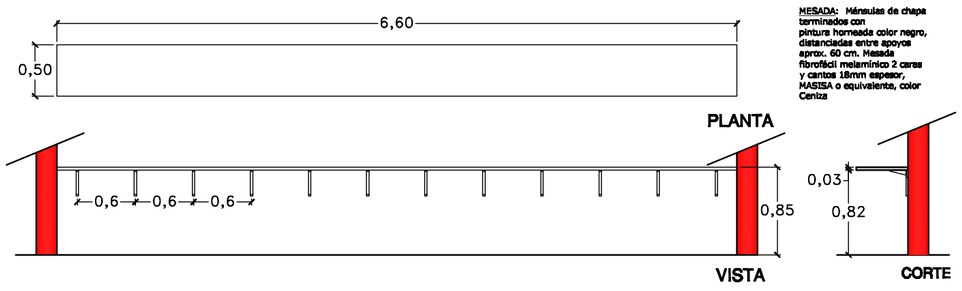
ESTRUCTURA MUEBLE	Bastidor en tubo 40 x 40 de 1.6 mm metálico soldado.
PINTURA	2 manos de antióxido + esmalte sintético color negro.
ESTANTES	De madera enchapada en melamina color ceniza.
OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

ME14 3.90	Tipo : mesa de acero inoxidable	Cantidad: 1
	Ubicación: OFFICE DOCENTE	



ESTRUCTURA MUEBLE	Bastidor en tubo 40 x 40 de 1.6 mm metálico soldado.
PINTURA	2 manos de antióxido + esmalte sintético color negro.
ESTANTES	De madera enchapada en melamina color ceniza.
OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

ME15 6.60	Tipo : mesada de melamina	Cantidad: 1
	Ubicación: AULA TALLER	



OBSERV.	Las medidas se verificarán en obra.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 294

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE

MESADAS COCINA

PLANO Nº

ME-04

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
70-72;77-PM-PLANILLA DE MUEBLES.DWG

ESCALA
1:50

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

SE APLICARAN 3 MARCAS:

- **Marca ME (Ministerio de Educacion de la Nacion)**
- **Marca/eslogan de Presidencia "Argentina, un pais con buena gente"**
- **Marca Provincial**

Ubicacion:
la Marca ME deberá ubicarse siempre en el margen superior izquierdo respetando el área de resguardo.

Área de resguardo:
Para resguardar la Marca ME y evitar posibles interferencias con otros elementos gráficos se determinó un área de protección en torno a la misma que deberá respetarse en todos las aplicaciones. Se estableció un espacio de 1 módulo determinado por la palabra Nación, a cada uno de los lados de la marca ME.



Tamaño:
Los otros logos no deberan percibirse de mayor tamaño y/o importancia que la marca ME.

Color:
De ser posible se utilizará la versión citocromía.

APLICACION DE LA MARCA/ESLOGAN:

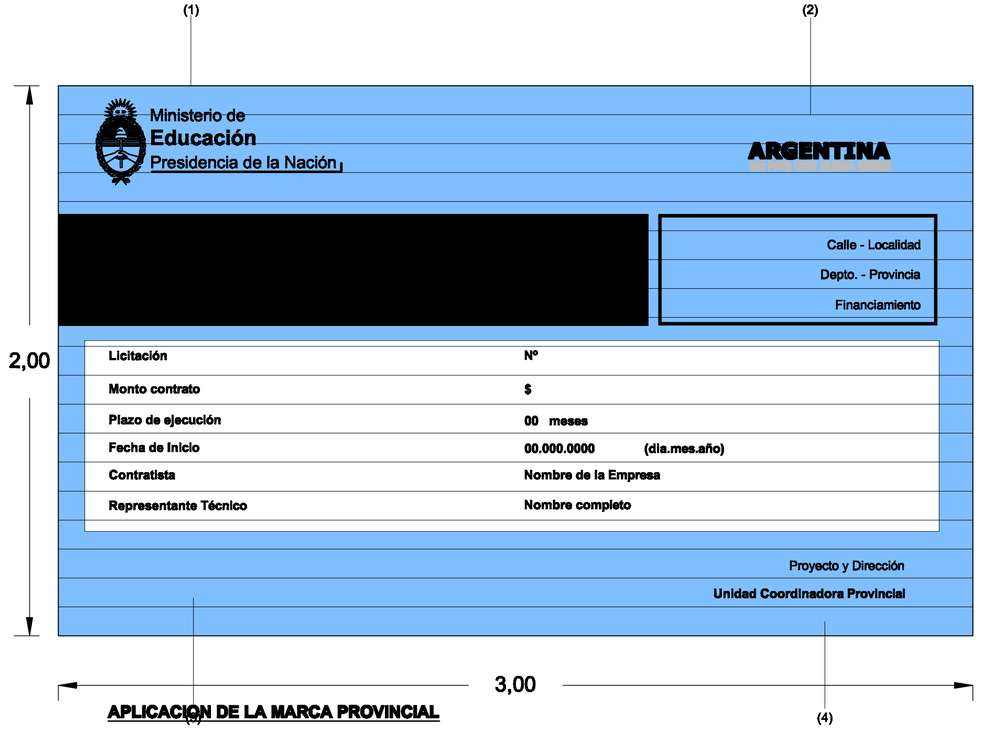
Ubicacion:
La Marca/eslogan "Argentina, un país con buena gente" deberá ubicarse siempre en el margen superior derecho alineado con la base de la marca ME.

Tamaño:
No deberá percibirse de mayor tamaño y/o importancia que la marca ME.

Color:
Se aplicara en la misma versión cromática que la marca ME.

CARTERL DE OBRA

(Material soporte listones de madera o soporte de chapa, o lona para impresiones digitales)



APLICACION DE LA MARCA PROVINCIAL

Ubicacion:
La Marca Provincial deberá ubicarse siempre centrada en el margen inferior.

Tamaño:
Las Marcas Provinciales en ningún caso deberá percibirse de igual o mayor tamaño y/o importancia que la Marca ME.

Color:
se aplicará en la misma versión cromática que la Marca ME.

Nota: El nombre del Programa llevará como tipografía una variante bold y un cuerpo mayor al texto principal del aviso.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 295

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE CARTEL DE OBRA

PLANO Nº
DCO

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
78-DCO-DETALLE CARTEL DE OBRA.DWG

ESCALA
1:20

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES

SE APLICARAN 3 MARCAS:

- **Marca ME (Ministerio de Educacion de la Nacion)**
- **Marca/eslogan de Presidencia "Argentina, un país con buena gente"**
- **Marca Provincial**

Ubicacion:
la Marca ME deberá ubicarse siempre en el margen superior izquierdo respetando el área de resguardo.

Área de resguardo:
Para resguardar la Marca ME y evitar posibles interferencias con otros elementos gráficos se determinó un área de protección en torno a la misma que deberá respetarse en todas las aplicaciones. Se estableció un espacio de 1 módulo determinado por la palabra Nación, a cada uno de los lados de la marca ME.



Tamaño:
Los otros logos no deberan percibirse de mayor tamaño y/o importancia que la marca ME.

Color:
De ser posible se utilizará la versión citocromía.

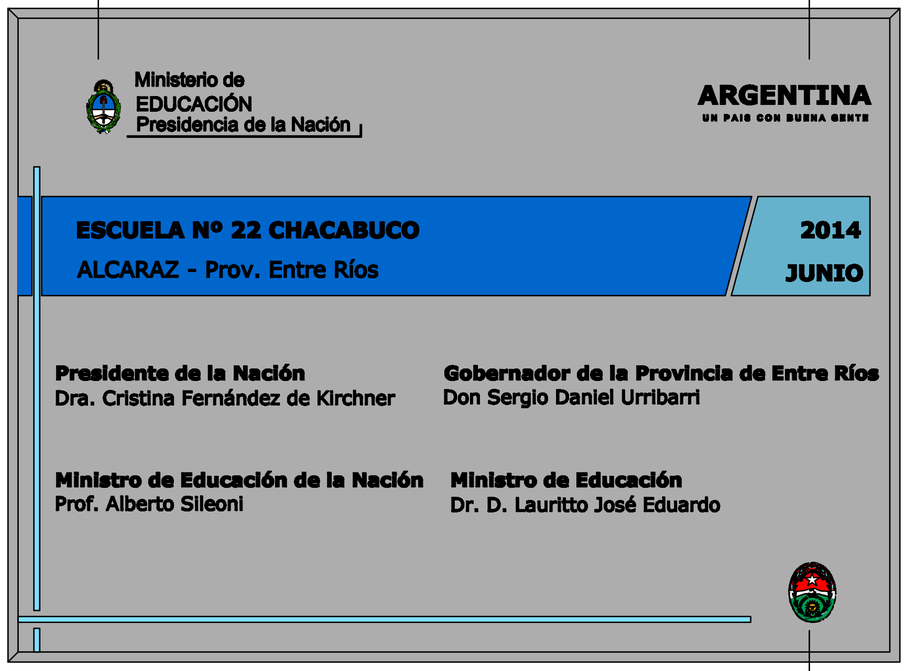
APLICACION DE LA MARCA/ESLOGAN:

Ubicacion:
La Marca/eslogan "Argentina, un país con buena gente" deberá ubicarse siempre e margen superior derecho alineado con la base de la marca ME.

Tamaño:
No deberá percibirse de mayor tamaño y/o importancia que la marca ME.

Color:
Se aplicara en la misma versión cromática que la marca ME.

(1) (2)



(3)

APLICACION DE LA MARCA PROVINCIAL

Ubicacion:
La Marca Provincial deberá ubicarse siempre centrada en el margen inferior.

Tamaño:
Las Marcas Provinciales en ningún caso deberá percibirse de igual o mayor tamaño y/o importancia que la Marca ME.

Color:
se aplicará en la misma versión cromática que la Marca ME.

Nota: El nombre del Programa llevará como tipografía una variante bold y un cuerpo mayor al texto principal del aviso.

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 296

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE PLACA DE INAUGURACION

PLANO Nº
DPI

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
79-DP-DETALLE PLACA DE INAUGURACION.dwg

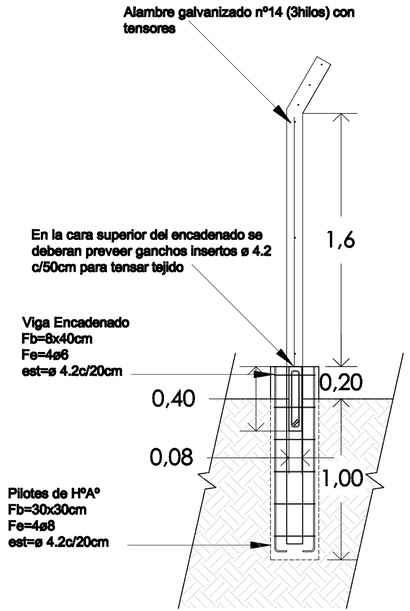
ESCALA
1:20

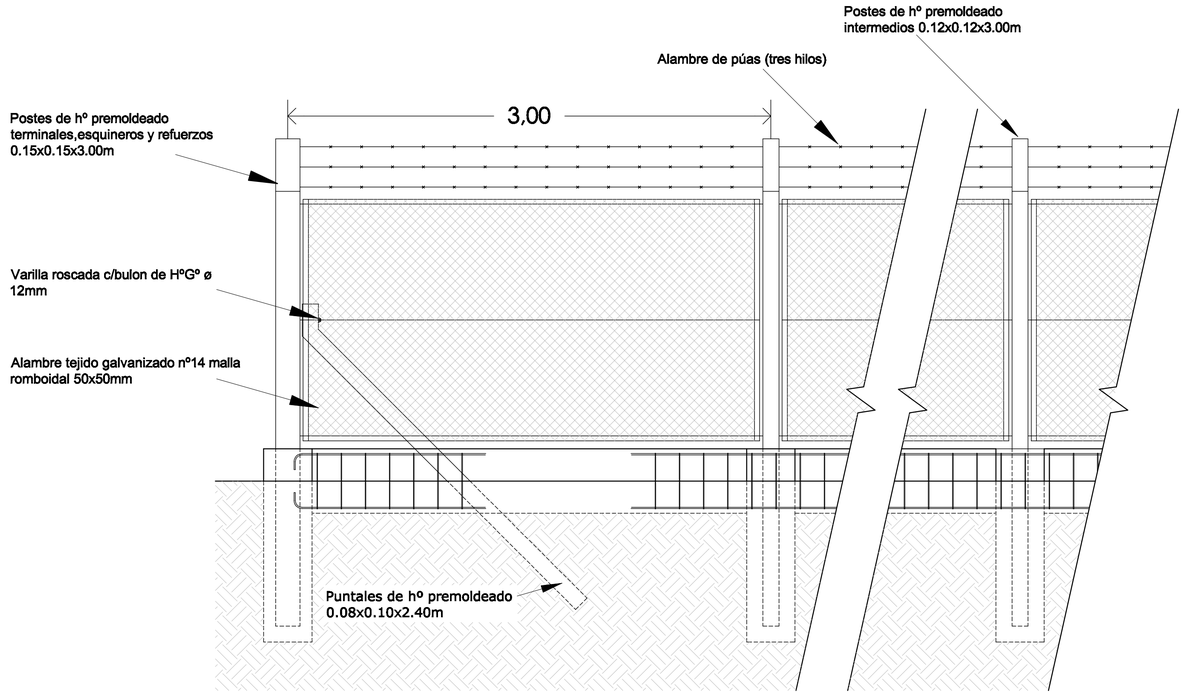
FECHA
AGOSTO DE 2013

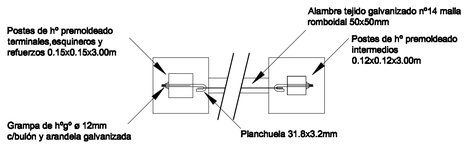
FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES







FOLIO Nº 297

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE CERCO PERIMETRAL

PLANO Nº
DCP

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
80-DCOL-DETALLE CERCO PERIMETRAL.DWG

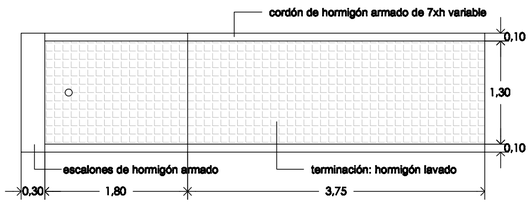
ESCALA
1 :50

FECHA
AGOSTO DE 2013

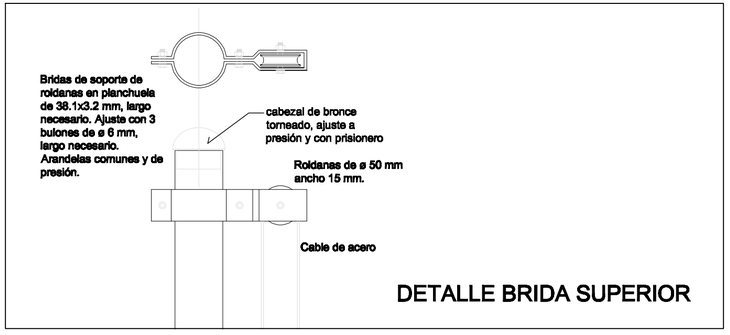
FIRMA

MODIFICACIONES

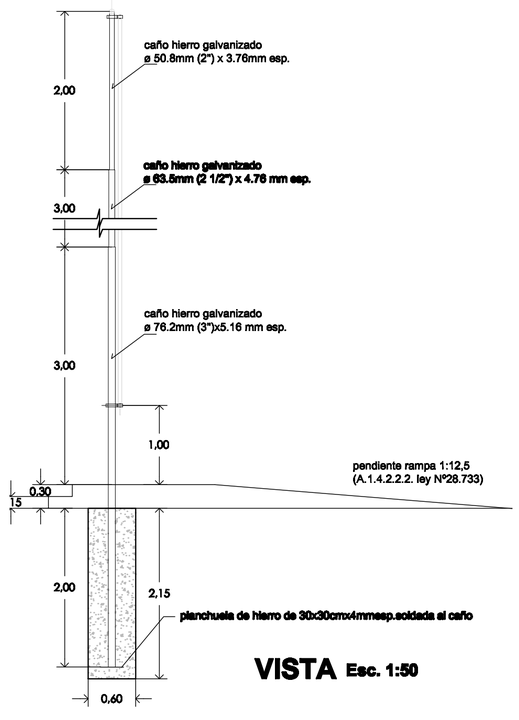
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



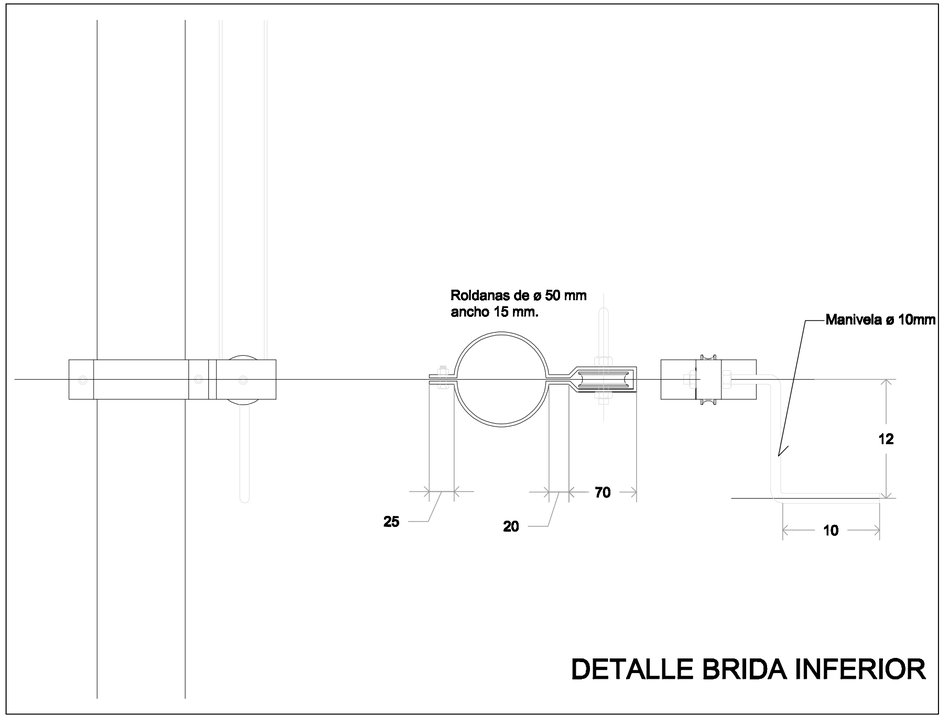
PLANTA Esc. 1:50



DETALLE BRIDA SUPERIOR



VISTA Esc. 1:50



DETALLE BRIDA INFERIOR

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 298

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE MASTIL

PLANO Nº
DM

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
81-DM-DETALLE DE MASTIL.DWG

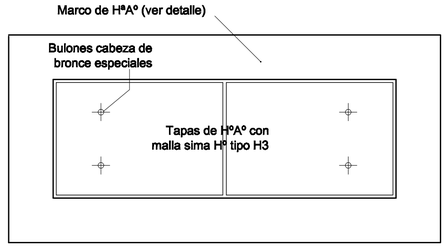
ESCALA
1 :50

FECHA
AGOSTO DE 2013

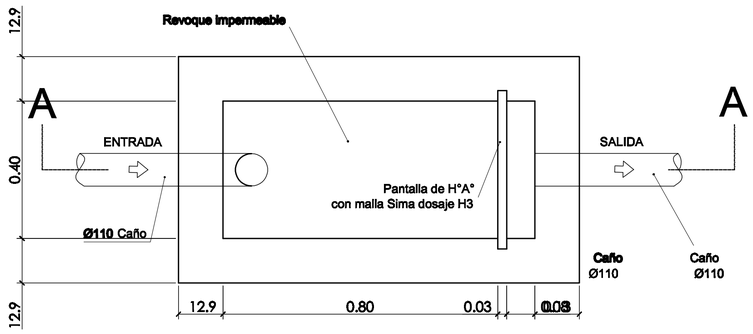
FIRMA

MODIFICACIONES

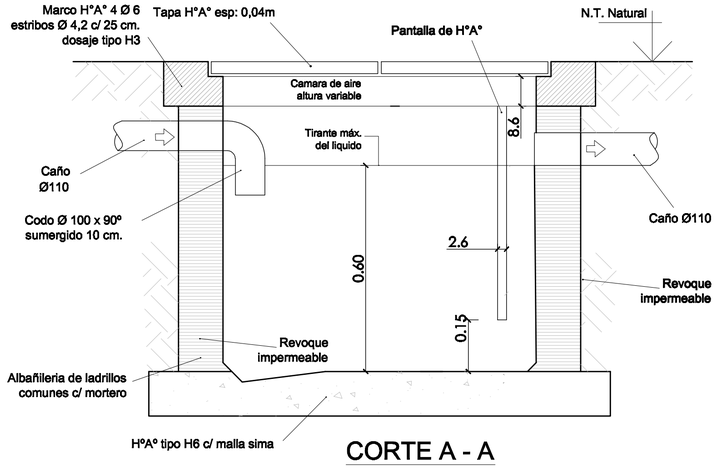
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



VISTA SUPERIOR: Marcos y Tapas

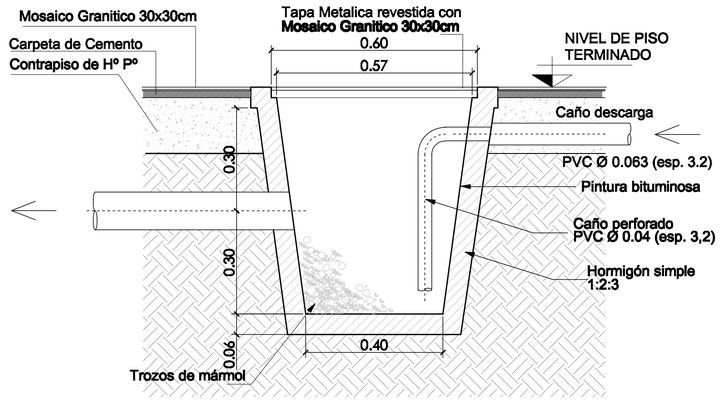


PLANTA

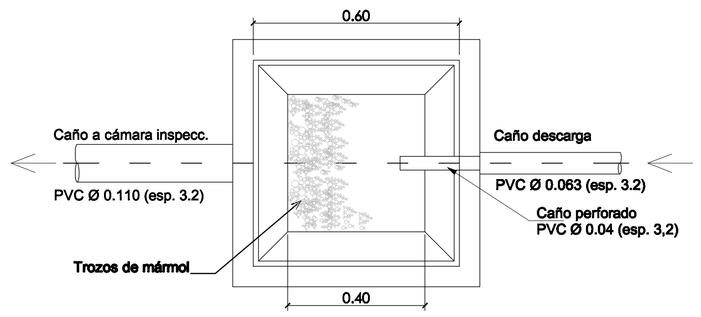


CORTE A - A

CUBA NEUTRALIZADORA DE ACIDOS (CNA)



CORTE



PLANTA

Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 299

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE INTERCEPTOR DE GRASA - CUBA NEUTRALIZADORA DE ACIDOS

PLANO Nº
DS

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
82-DS-DETALLESSANITARIOS.DWG

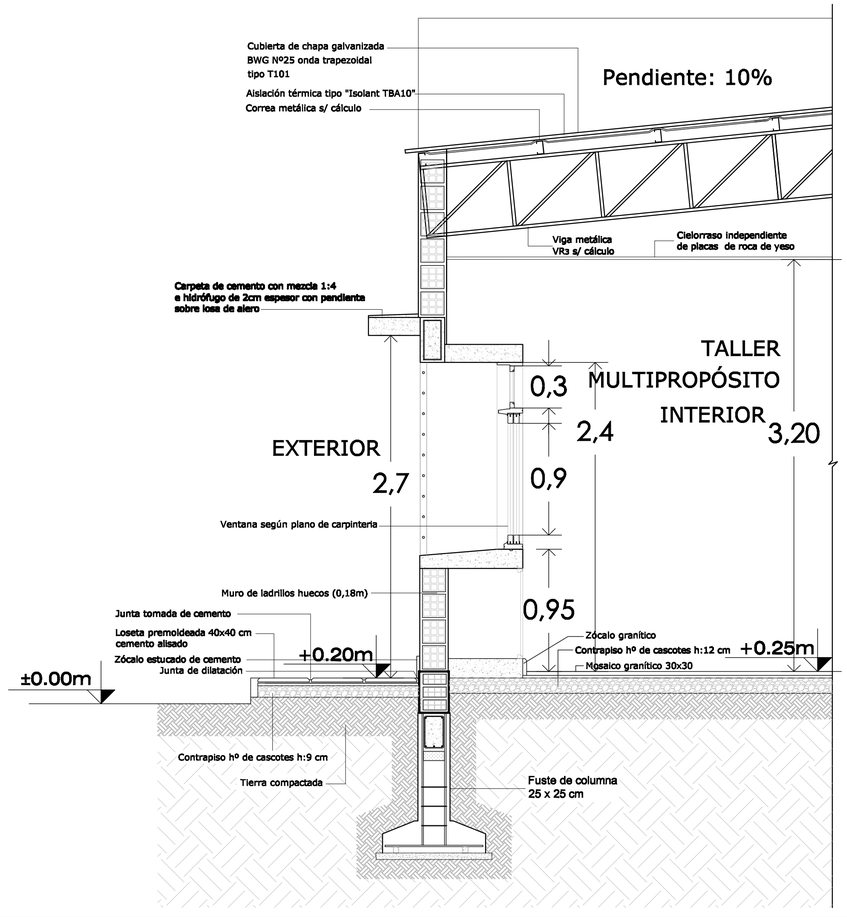
ESCALA
1:10

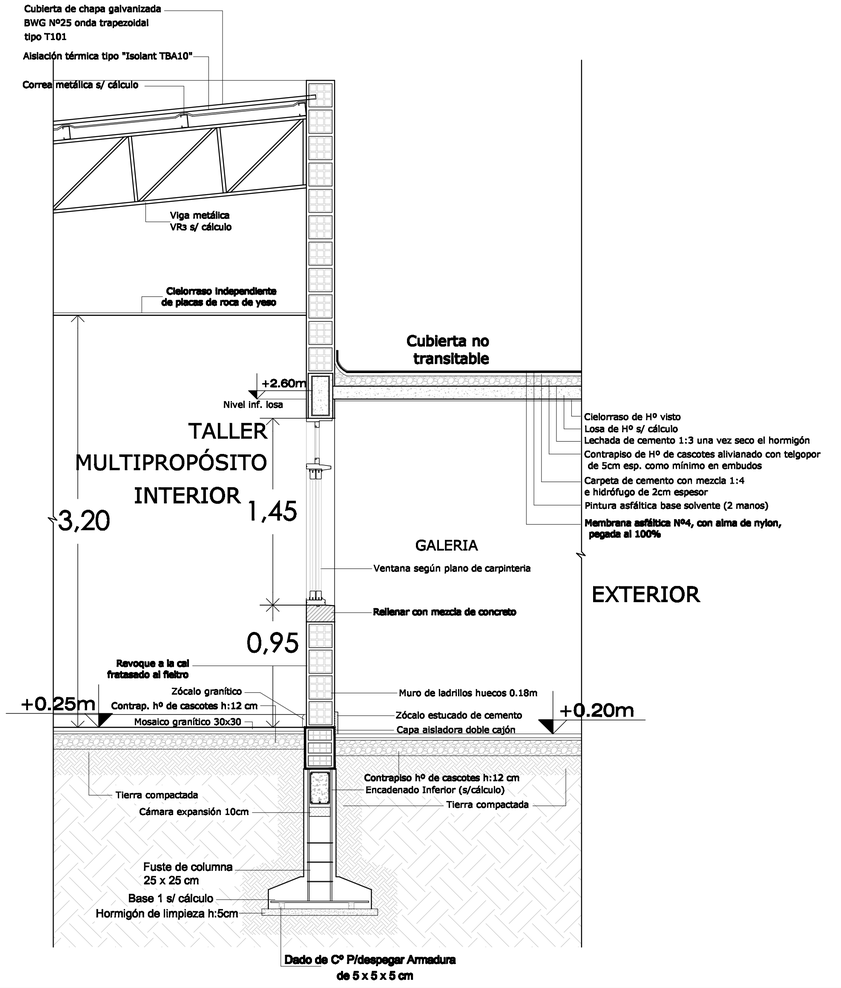
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES





Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN *de la* NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

Gobierno de Entre Ríos

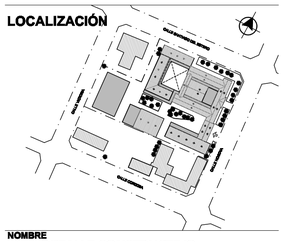
FOLIO Nº 300

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628

CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE CONSTRUCTIVO -
SECTOR TALLER MULTIPROPOSITO

PLANO Nº
DCM-01

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

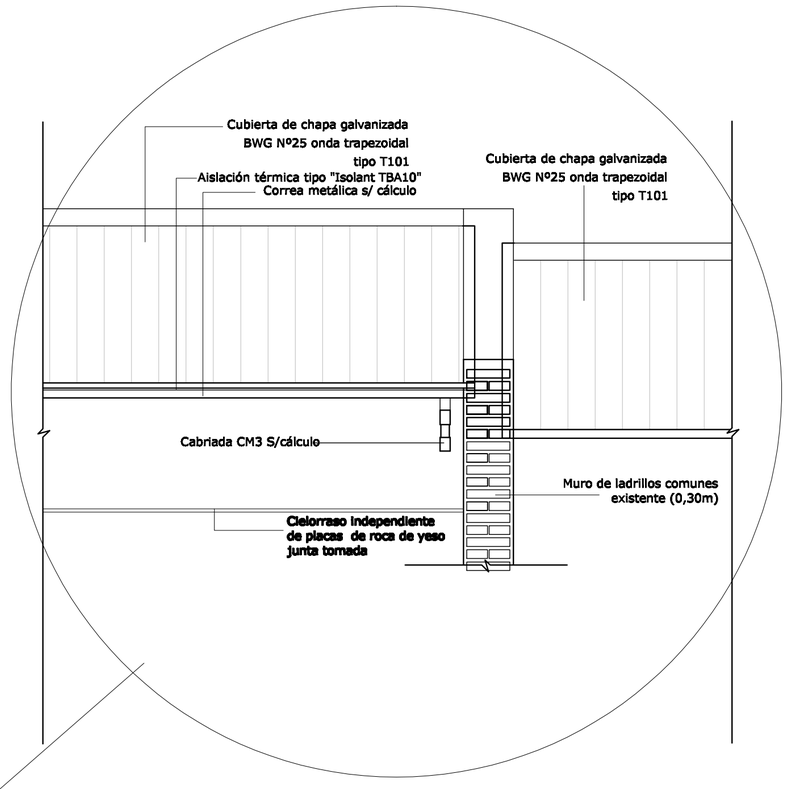
ARCHIVO
83-84-DCM-01-02 DETALLE CONST.TALLER MULTIPROPOSITO E INGRESO.DWG

ESCALA
1 :25

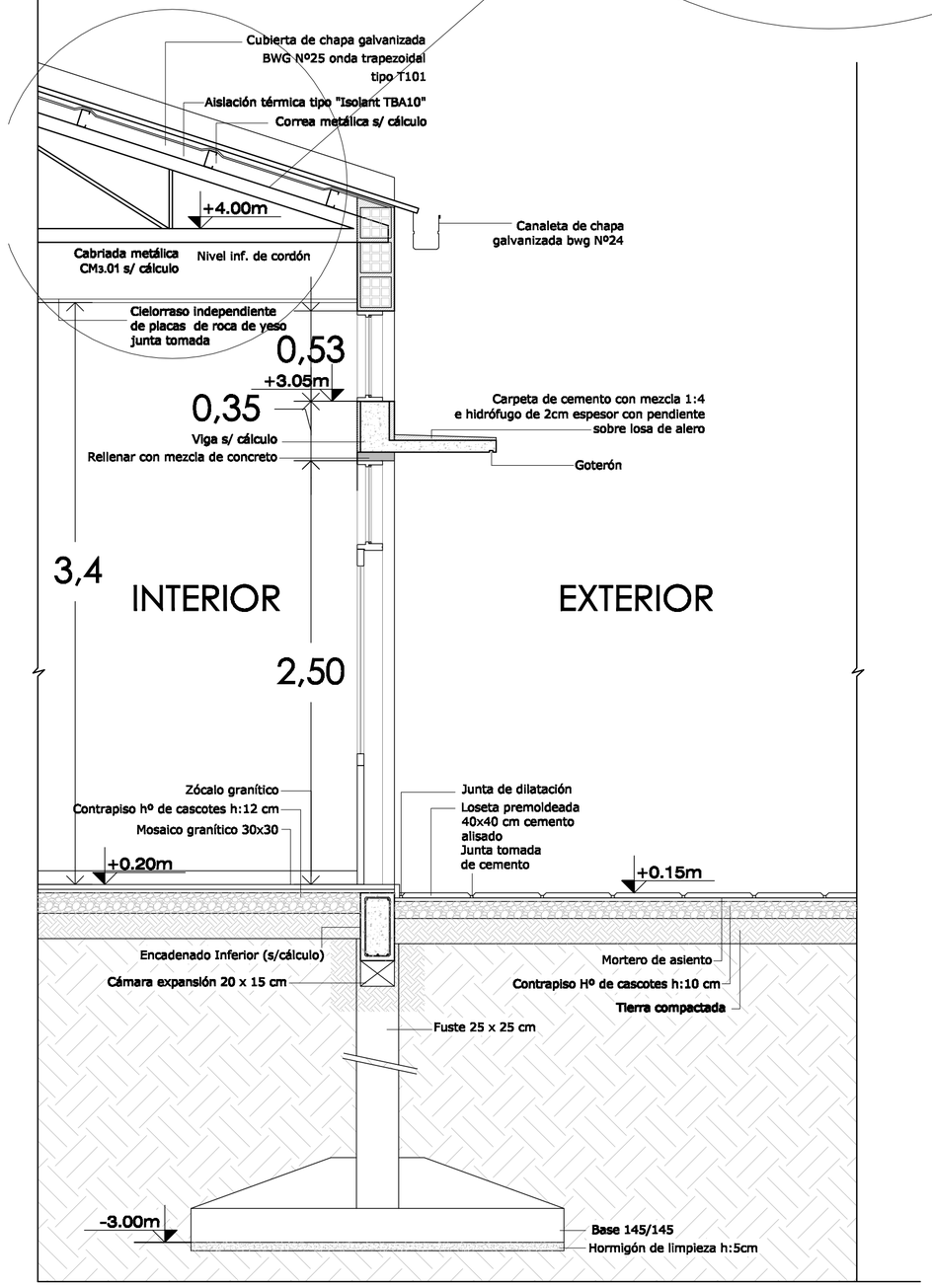
FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES	
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES



Pendiente: 30%



Plan de Obras

Dirección de Infraestructura

Ministerio de EDUCACIÓN de la NACIÓN ARGENTINA

Ministerio de Educación de la Nación

Dirección de Infraestructura

Provincia de Entre Ríos

Unidad Ejecutora Provincial
Área Educación

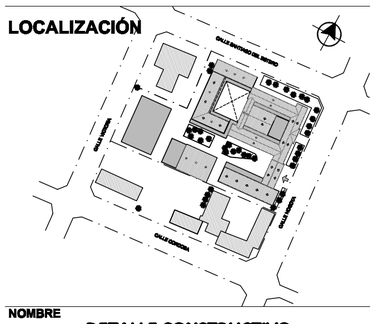
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 301

PROYECTO DE
ESCUELA Nº22 "CHACABUCO"

CUE: 3001628
CUI: 3000811

LOCALIZACIÓN



NOMBRE
DETALLE CONSTRUCTIVO -
SECTOR HALL INGRESO-ESCUELA EXISTENTE

PLANO Nº
DCM-02

PROYECTISTA
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

RESPONSABLE
UNIDAD EJECUTORA PROVINCIAL

ARCHIVO
83-84-DCM-01-02 DETALLE CONST.TALLER MULTIPROPOSITO

ESCALA
1 :25

FECHA
AGOSTO DE 2013

FIRMA

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES
FECHA	OBSERVACIONES