

# GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

MINISTERIO DE PLANEAMIENTO  
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

SECRETARÍA MINISTERIAL DE PLANEAMIENTO,  
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES

## PROYECTO:

CONSTRUCCION EDIFICIO  
ESCUELA TECNICA PROFESIONAL Nº 6

## LUGAR:

SAN JOSE - DEPARTAMENTO COLON - ENTRE RIOS

## PRESUPUESTO OFICIAL:

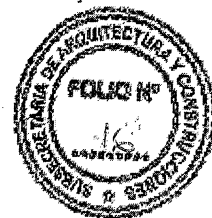
\$ 465.435.863,68 (PESOS CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO  
MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS  
SESENTA Y TRES con 68/100  
(MATERIALES Y MANO DE OBRA)

## PLAZO DE EJECUCIÓN:

300 (TRESCIENTOS ) días corridos

## PROYECTO Y DIRECCIÓN:

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES



## CIRCULAR N°1

### OBRA: CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ESCUELA TÉCNICA PROFESIONAL N° 6 – SAN JOSÉ – DPTO. COLÓN.-

Se deja establecido que el Régimen de Redeterminación de Precios aplicable a la presente obra será el Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de Administración Pública Nacional, aprobado por Decreto N° 691/16 P.E.N. El mismo forma parte de la presente Circular.-

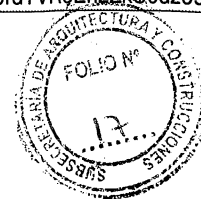
Por la misma razón, la presente obra tendrá como Estructura de Ponderación de los insumos principales, aquella resultante de utilizar como precios de referencia los establecidos en el Art. 6° del Decreto N° 691/16 P.E.N., en su ANEXO I, siendo de aplicación, por lo tanto, la Estructura de Ponderación que se agrega en el Pliego Licitatorio.-

Asimismo se deja aclarado que, en los Pliegos de la presente obra, donde se refiera al Régimen de Redeterminación de Precios aprobado por DECRETO N° 2715/16 MPlyS, modificado por DECRETO N°3264/16 MPlyS, debe leerse: "Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de Administración Pública Nacional, aprobado por Decreto N° 691/16 P.E.N".-

SUBSECRETARÍA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES

  
Arg. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcción





## ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL

Decreto 691/2016

**Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública. Aprobación.**

Bs. As., 17/05/2016

VISTO el Expediente N° 44954/2016 del Registro de MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, la Ley de Emergencia Pública y de Reforma del Régimen Cambiario N° 25.561 y sus modificatorias y reglamentarias, los Decretos Nros. 214 del 3 de febrero de 2002 y sus modificatorios, 1295 del 19 de julio de 2002 y 634 del 21 de agosto de 2003, y

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 1° de la Ley de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario N° 25.561 y sus modificatorias y reglamentarias, declaró con arreglo a lo dispuesto en el Artículo 76 de la CONSTITUCIÓN NACIONAL, la emergencia pública en materia social, económica, administrativa, financiera y cambiaria.

Que la declaración de emergencia pública dispuesta por la citada Ley N° 25.561, sus modificatorias y reglamentarias, en materia social, económica, administrativa, financiera y cambiaria fue prorrogada sucesivamente por las Leyes Nros. 25.972, 26.077, 26.204, 26.339, 26.456, 26.563, 26.729, 26.896 y 27.200.

Que la Ley N° 25.561 sus modificatorias y reglamentarias, en su Artículo 4° del Título III —De las modificaciones a la Ley de Convertibilidad— mantuvo derogadas con efecto al 1° de abril de 1991, todas las normas legales o reglamentarias que establecen o autorizan la indexación de precios, actualización monetaria, variación de costos o cualquier otra forma de repotenciación de las deudas, impuestos, precios o tarifas de los bienes, obras o servicios, aún para los efectos de las relaciones y situaciones jurídicas existentes al momento del dictado de la norma.

Que asimismo, en el Artículo 8° de la ley citada en el considerando anterior, se dispuso que en los contratos celebrados, por la Administración Pública bajo normas de derecho público, comprendidos entre ellos los de obra y servicios públicos, quedan sin efecto las cláusulas de ajuste en dólar u en otras divisas extranjeras y las cláusulas indexatorias basadas en índices de precios de otros países y cualquier otro mecanismo indexatorio.

Que el Artículo 5° del Decreto N° 214 de fecha 3 de febrero de 2002 estableció que las obligaciones de cualquier naturaleza u origen que se generen con posterioridad a la sanción de la Ley N° 25.561 no podrán contener ni ser alcanzadas por cláusulas de ajuste.

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO

Director

Página 1

Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcciónes

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

Secretaría Legal y Técnica | Dra. Vilma Lidia Ibarra

Dirección Nacional del Registro Oficial | Dra. María Angélica Lobo





Que no obstante ello y dadas las características de la emergencia pública declarada por la Ley N° 25.561 y sus modificatorias y reglamentarias y a la necesidad de adecuar determinadas disposiciones vigentes en la materia, se dictó el Decreto N° 1295 de fecha 19 de julio de 2002 con el objetivo de establecer un régimen tendiente al mantenimiento de la ecuación económico-financiera original de los contratos de obras públicas durante todo el plazo de su duración y a futuro hasta tanto se mantuviera la prohibición del Artículo 8° de la Ley N° 25.561 antes mencionada.

Que así, mediante el decreto citado en el considerando anterior se aprobó la "Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública", que como Anexo forma parte integrante del mismo, aplicable a los contratos de obra pública regidos por la Ley de Obra Pública N° 13.064 y sus modificatorias, con excepción de las concesiones con régimen propio y cobro directo al usuario y los contratos de concesión de obra y de servicios, licencias y permisos.

Que la aplicación del Decreto N° 1295/2002 se ha visto afectada en los últimos tiempos, entre otras causas, por el aumento generalizado de los precios, las restricciones a la importación de insumos y los tiempos de sustanciación de los procedimientos de redeterminación de precios de los contratos.

Que asimismo, la alteración de la ecuación económico financiera de los contratos de obra pública ha importado un aumento significativo de los reclamos administrativos y judiciales.

Que la situación planteada en los considerandos precedentes conllevó a que un gran número de obras públicas de vital importancia para el país se encuentren paralizadas o con un grado de avance significativamente menor al que le hubiese correspondido.

Que en consecuencia, corresponde reemplazar la "Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública" prevista en el Decreto N° 1295/02, aprobando un nuevo régimen, con el objeto de mantener el equilibrio económico financiero de los contratos de obra pública y consultoría de obra pública, garantizando de esta manera la continuidad de su ejecución aplicando el principio de esfuerzo compartido y permitiendo, a su vez, la celebración de nuevos contratos que otorguen mayor certeza y transparencia.

Que el dictado de la presente medida contribuirá a la reactivación del sector de la construcción, trayendo aparejado un significativo aumento de la demanda de mano de obra requerida a tal efecto, lo cual redundará en la efectiva recuperación de las fuentes de trabajo en dicho sector.

Que asimismo, y teniendo en cuenta el efecto multiplicador que el sector de la construcción tiene en la economía, la presente medida provocará, además, la movilización de otros aspectos de la actividad económica en general.

Que resulta necesario hacer extensivo el régimen de redeterminación de precios que se aprueba por la presente medida a los Contratos de Consultoría de Obras Públicas, regidos por la Ley de Servicios de Consultoría N° 22.460, que tengan un objeto directamente relacionado a la ejecución de una obra pública, es decir, aquellos servicios de consultoría referidos a los estudios, proyectos, controles y verificaciones de toda clase, necesarios para la planificación, proyecto, ejecución, mantenimiento y operación de una obra pública regida por la Ley N° 13.064 y sus modificatorias.

Que la aplicación del régimen de redeterminación de precios a los **Contratos de Consultoría de Obras**





Públicas referidos en el considerando anterior, resulta necesaria puesto que se trata de contrataciones que están íntimamente ligadas a la problemática de las obras públicas y además, porque al tener extensos plazos de ejecución, muchas veces ligados al plazo de una obra pública, de no admitirse la redeterminación de precios, las propuestas presentadas no responderían a los valores de mercado.

Que el MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA ha propuesto modificar el mecanismo de redeterminación de precios previsto en el Decreto N° 634/03, referido a obras de transporte eléctrico, a fin de adecuar dicho mecanismo a las pautas de este nuevo Régimen referidas al porcentaje mínimo de variación de costos que habilita la redeterminación y a la posibilidad de redeterminar la totalidad del precio del contrato y permitir, asimismo, su aplicación a los contratos adjudicados o en ejecución en el marco de las cláusulas transitorias que el mismo prevé.

Que asimismo, se propicia la invitación a las Provincias, a la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, a los Municipios, a las empresas y sociedades del Estado, a las sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria y a los fideicomisos integrados total o parcialmente con bienes y/o fondos del ESTADO NACIONAL, a adherir al presente régimen o a dictar normas similares en sus respectivas jurisdicciones a fin de armonizar los distintos regímenes jurídicos existentes en la materia.

Que teniendo en cuenta la situación de emergencia que atraviesa el sector de la construcción y la necesidad manifiesta de reactivar el mismo en beneficio de la economía general del país, resulta necesario proceder a la urgente adopción de las medidas proyectadas, configurando una circunstancia excepcional que torna imposible seguir los trámites ordinarios previstos en la CONSTITUCIÓN NACIONAL para la sanción de las Leyes.

Que la Ley N° 26.122, regula el trámite y los alcances de la intervención del HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN respecto de los Decretos de Necesidad y Urgencia dictados por el PODER EJECUTIVO NACIONAL, en virtud de lo dispuesto por el Artículo 99, inciso 3, de la CONSTITUCIÓN NACIONAL.

Que la citada ley determina que la COMISIÓN BICAMERAL PERMANENTE tiene competencia para pronunciarse respecto de la validez o invalidez de los Decretos de Necesidad y Urgencia, así como elevar el dictamen al plenario de cada Cámara para su expreso tratamiento, en el plazo de DIEZ (10) días hábiles.

Que el Artículo 22 de la Ley N° 26.122 dispone que las Cámaras se pronuncien mediante sendas resoluciones, y que el rechazo o aprobación de los decretos deberá ser expreso conforme lo establecido en el Artículo 82 de la Carta Magna.

Que ha tomado intervención la Dirección General de Asuntos Jurídicos del MINISTERIO DE TRANSPORTE.

Que la presente medida se dicta de acuerdo a las facultades emergentes del Artículo 99, incisos 2 y 3, de la CONSTITUCIÓN NACIONAL y de la Ley N° 25.561 y sus modificatorias y de acuerdo a los Artículos 2°, 19 y 20 de la Ley N° 26.122.

Por ello,

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcción





EL PRESIDENTE  
DE LA NACIÓN ARGENTINA  
EN ACUERDO GENERAL DE MINISTROS  
DECRETA:

Artículo 1° — Apruébase el Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional que como Anexo I forma parte del presente decreto.

Art. 2° — Las disposiciones del presente decreto serán de aplicación a la Administración Pública Nacional en los términos de lo previsto en el artículo 8° inciso a) de la Ley de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional N° 24.156 y sus modificatorias.

Art. 3° — Invítase a las Provincias, a la CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, a los Municipios, a las empresas y sociedades del Estado, a las sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria y a los Fondos Fiduciarios integrados total o parcialmente con bienes y/o fondos del ESTADO NACIONAL, a adherir a lo establecido en el presente decreto o a dictar normas similares en sus respectivas jurisdicciones.

Art. 4° — Créase en el ámbito del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, la COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO del Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional.

Art. 5° — La COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO creada por el Artículo 4° de la presente medida, 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 y consultoría 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 y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional que se aprueba como Anexo I por el Artículo 1° 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 el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC), administración desconcentrada actuante en el ámbito del MINISTERIO DE HACIENDA Y FINANZAS PÚBLICAS, 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 y de consultoría.
- h) Elevar informes periódicos al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, al





MINISTERIO DE TRANSPORTE y al MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA detallando las propuestas e inquietudes en materia de su competencia.

- i) Monitorear el funcionamiento de las Comisiones de Evaluación, Coordinación y Seguimiento de los Procesos de Redeterminación de Precios que actúen en cada jurisdicción, en el marco de lo previsto en el Artículo 20 del Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional que se aprueba como Anexo I por el Artículo 1° de la presente medida.
- j) Dictar su reglamento interno de funcionamiento.

Art. 6° — La COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO creada por el Artículo 4° de la presente medida, estará integrada, con carácter “ad honorem”, por DOS (2) representantes de cada uno de los siguientes organismos y entidades:

- a) MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
- b) MINISTERIO DE TRANSPORTE.
- c) MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA.
- d) UNIÓN OBRERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (UOCRA).
- e) CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN (CAC).

La COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO, a los fines de su integración, podrá convocar a representantes de otras instituciones del sector público y privado con competencias y/o intereses en materia de obra pública y/o consultoría de obra pública, no enumeradas precedentemente.

Asimismo, la COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO podrá estar integrada por TRES (3) Senadores y TRES (3) Diputados del HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN, invitándose a cada una de las Cámaras a que propongan los mismos.

Art. 7° — Establécese que el señor Subsecretario de Coordinación de Obra Pública Federal del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA ejercerá la coordinación de la COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO creada por el Artículo 4° de la presente medida, quien tendrá a su cargo la definición y el orden de los temas a tratar, la convocatoria a reuniones y la elevación de los informes pertinentes, sin perjuicio de otras funciones que podrá ejercer a los fines de dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente medida.

Art. 8° — Facúltase al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, al MINISTERIO DE TRANSPORTE y al MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA para que mediante resolución conjunta dicten las normas interpretativas, aclaratorias y/o complementarias que correspondieren.

Art. 9° — Sustitúyese el artículo 1° del Decreto N° 634 del 21 de agosto de 2003, por el siguiente texto:  
“ARTÍCULO 1°.- El MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA podrá redeterminar el canon o precio correspondiente a la parte faltante de ejecución de una Ampliación de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión o por Distribución Troncal sólo cuando el costo de los rubros principales que lo componen y que se especifican en el Anexo de este acto del que forma parte integrante, hayan alcanzado un valor tal que resulte una variación promedio de los precios del contrato de la Ampliación superior al CINCO POR CIENTO (5%). Esta redeterminación de canon o precio podrá realizarse únicamente hasta la habilitación comercial de la Ampliación”.

Art. 10. — El presente decreto entrará en vigencia a partir de la fecha de su dictado.

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director

Dirección de Estudios y Proyectos

Página 5 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción







Art. 11. — Dése cuenta al HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN.

Art. 12. — Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. — MACRI. — Marcos Peña. — Germán C. Garavano. — Patricia Bullrich. — Alberto J. Triaca. — Carolina Stanley. — José L. Barañao. — Alejandro P. Avelluto. — Rogelio Frigerio. — Alfonso de Prat Gay. — Francisco A. Cabrera. — Ricardo Buryaile. — Javier Dietrich. — Esteban J. Bullrich. — Sergio A. Bergman. — Andrés H. Ibarra. — Juan J. Aranguren. — Oscar R. Aguad. — Jorge D. Lemus.

#### ANEXO I

### RÉGIMEN DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA Y DE CONSULTORÍA DE OBRA PÚBLICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL

#### CAPÍTULO I

##### DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1°.- OBJETO. El régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Contratos de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional tiene por objeto el mantenimiento del equilibrio económico financiero de los contratos de obra pública y de consultoría de obra pública financiados total o parcialmente con fondos del Estado Nacional a través del establecimiento de valores compensatorios de las variaciones de los insumos.

ARTÍCULO 2°.- ÁMBITO DE APLICACIÓN. El presente régimen se aplica a los contratos de obra pública regidos por la Ley N° 13.064 y sus leyes modificatorias y complementarias y a los Contratos de Consultoría de Obras Públicas regidos por la Ley de Servicios de Consultoría N° 22.460 que tengan un objeto directamente relacionado con una obra pública.

Los servicios de consultoría referidos en el párrafo precedente, comprenden a los estudios, proyectos, controles y verificaciones de toda clase, necesarias para la planificación, proyecto, ejecución, mantenimiento y operación de una obra pública regida por la Ley N° 13.064 y sus leyes modificatorias y complementarias.

El Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Contratos de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional será aplicable a los contratos comprendidos por el presente Artículo que tengan por parte a algunas de las jurisdicciones o entidades de la Administración Pública Nacional detalladas en el inciso a) del Artículo 8° de la Ley de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional N° 24.156 y sus modificatorias.

Los precios de estos contratos sólo podrán redeterminarse de conformidad con las disposiciones de este régimen y sus normas complementarias.

ARTÍCULO 3°.- ADMISIBILIDAD DE LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS. Los precios de los contratos, correspondientes a la parte faltante de ejecutar, podrán ser redeterminados a solicitud de la contratista cuando los costos de los factores principales que los componen, reflejen una variación promedio ponderada de esos precios, superior en un CINCO POR CIENTO (5%) a los del contrato o al precio surgido de última redeterminación de precios, según corresponda.

El porcentaje fijado en el párrafo precedente podrá ser modificado por resolución conjunta de los MINISTROS DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, de TRANSPORTE y de ENERGÍA Y MINERÍA, con la previa intervención favorable de la COMISIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO del Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional.

ARTÍCULO 4°.- OPORTUNIDAD DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS. Los precios de los contratos se redeterminarán 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 9° del presente





régimen.

Los nuevos precios que se determinen serán establecidos en el Acta de Redeterminación de Precios que el contratista y la comitente suscribirán al concluir el procedimiento establecido en el presente régimen.

**ARTÍCULO 5°.- FACTORES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA DE PRECIOS.** Los nuevos precios se determinarán ponderando los siguientes factores según su probada incidencia en el precio total:

- a) El costo de los materiales y de los demás bienes incorporados a la obra.
- b) El costo de la mano de obra.
- c) La amortización de equipos y sus reparaciones y repuestos.
- d) Todo otro elemento que resulte significativo a criterio del comitente.

Los contratos de consultoría de obra pública sólo podrán redeterminarse en relación con las variaciones de los costos de mano de obra y de traslado. Solo en los casos en que a criterio del comitente, hubiere otros elementos que tengan probada y relevante incidencia en el precio total de la prestación, se podrá disponer la inclusión de otros factores en la estructura de ponderación y, en consecuencia, redeterminar dichos contratos de consultoría en relación con las variaciones de esos insumos.

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

Si la obra o servicio de consultoría fuere modificado, por razones de oportunidad, mérito o conveniencia y, como consecuencia de esa modificación, se sustituyere, modificase o suprimiere alguno de los componentes que se incluyeron en la estructura de ponderación de insumos principales, el comitente ajustará dicha estructura de ponderación en tal sentido, con la previa intervención de la Comisión de Evaluación, Coordinación y Seguimiento de los Procesos de Redeterminación de Precios, en el marco de lo previsto en el Artículo 20 del presente régimen.

**ARTÍCULO 6°.- PRECIOS DE REFERENCIA.** Los precios de referencia a utilizar para el procedimiento de redeterminación serán los informados por el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC) o, en el caso de ser necesario, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el comitente.

**ARTÍCULO 7°.- FORMA DE REDETERMINACIÓN.** 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 los aprobados por el comitente al momento de la adjudicación.

**ARTÍCULO 8°.- VARIACIÓN DE LOS PRECIOS.** La variación de los precios de cada factor se calcula desde la oferta, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el mes en que se haya alcanzado la variación de referencia promedio.

**ARTÍCULO 9°.- NUEVOS PRECIOS.** Los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte de contrato faltante de ejecutar al inicio del mes en que se produce la variación de referencia promedio, excepto que se presente la situación establecida en el Artículo 12 del presente régimen.

En el supuesto de que la solicitud de redeterminación y adecuación provisoria se hubiere presentado pasados 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 aplicarán a la parte de contrato faltante de ejecutar a la fecha de aquella solicitud.

La variación promedio de los precios, siempre que se cumpla el supuesto del Artículo 3° 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 o servicios de consultoría que se ejecuten en los períodos que corresponda con los precios adecuados mediante el factor de adecuación





de precios pertinente.

**ARTÍCULO 10.- VARIACIONES DE CARGAS TRIBUTARIAS.** Los aumentos de las alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales, trasladables al consumidor final, serán reconocidos en el precio a pagar al contratista a partir del momento en que entren en vigencia las normas que los dispongan, en su probada incidencia. Las reducciones de las alícuotas impositivas, aduaneras y/o de cargas sociales, trasladables al consumidor final, serán deducidas del precio a pagar.

**ARTÍCULO 11.- RENUNCIA.** La suscripción del Acta de Redeterminación de Precios, con la que culmina el procedimiento de redeterminación de precios, implica la renuncia automática del contratista a todo reclamo —interpuesto o a interponer en sede administrativa o judicial— por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos y gastos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza resultantes del proceso de redeterminación y por la oportunidad de la aplicación del sistema de redeterminación de precios como resultado del cual se aprueban los precios incluidos en el acta de que se trata.

**ARTÍCULO 12.- OBLIGACIONES EN MORA Y CUMPLIMIENTO PARCIAL.** Los costos correspondientes a las obligaciones que no se hayan ejecutado conforme al último plan de trabajo aprobado, por causas imputables al contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

**ARTÍCULO 13.- ANTICIPO FINANCIERO Y ACOPIO DE MATERIALES.** En los contratos donde se haya previsto un pago destinado al acopio de materiales o el otorgamiento de anticipos financieros, los montos abonados por dichos conceptos no estarán sujetos al Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Contratos de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional a partir de la fecha de su efectivo pago.

**ARTÍCULO 14.- ADICIONALES Y MODIFICACIONES DEL CONTRATO.** Los adicionales y modificaciones de obra o de los trabajos de consultoría estarán sujetos al mismo régimen de redeterminación de precios aplicado al contrato original. A dicho efecto, los precios serán considerados a valores de la última redeterminación de precios aprobada si la hubiere y les serán aplicables las adecuaciones provisorias de precios que se encuentren aprobadas para el contrato hasta ese momento.

**ARTÍCULO 15.- CONTRATOS CON FINANCIAMIENTO DE ORGANISMOS MULTILATERALES.** Los contratos que cuentan con financiación de organismos multilaterales de los cuales la Nación Argentina forma parte se registrarán por las condiciones acordadas en los respectivos contratos de préstamo y supletoriamente por el presente régimen.

Para aquellos contratos que incluyan fuentes de financiamiento provenientes del exterior, en el marco de convenios celebrados por la Nación Argentina, ya sea de instituciones bancarias o de inversión, las cuales representen un porcentaje significativo del total del proyecto u obra, el comitente podrá establecer un régimen específico, de conformidad a las condiciones acordadas en los respectivos contratos de préstamo. Supletoriamente se registrarán por el presente régimen. El porcentaje referido en el presente párrafo será el establecido por resolución conjunta de los **MINISTROS DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, de TRANSPORTE Y de ENERGÍA Y MINERÍA**, el cual no podrá ser inferior al **SETENTA POR CIENTO (70%)**.

## CAPÍTULO II

### PROCEDIMIENTO DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

**ARTÍCULO 16.- PROCEDIMIENTO.** Los precios de los contratos deberán adecuarse de manera provisoria, para luego ser redeterminados definitivamente a la finalización del contrato, de acuerdo con las previsiones del presente régimen.

**ARTÍCULO 17.- ADECUACIÓN PROVISORIA.** Los contratistas solicitarán las adecuaciones provisorias sucesivas que se encuentren habilitadas por el presente régimen, correspondiendo la redeterminación definitiva de precios del contrato al finalizar el mismo, la que comprenderá todas las adecuaciones





provisorias aprobadas.

**ARTÍCULO 18.- PAUTAS PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** La redeterminación de precios regida por el presente régimen, deberá contemplar las siguientes pautas procedimentales:

- a) La solicitud de redeterminación de precios que realice el contratista debe respetar la estructura de precios por ítem presentada en el análisis de precios que forman parte de la oferta.
- 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 en el Artículo 5° del presente régimen.
- 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 8° del presente régimen.
- 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 aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 9° del presente régimen.

**ARTÍCULO 19.- PLIEGOS DE BASES Y CONDICIONES.** Los Pliegos de Bases y Condiciones de los procedimientos licitatorios incluirán:

- a) El Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obras Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Nacional, 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 información de los precios correspondientes.
- c) La obligación de los oferentes de presentar conjuntamente 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 con lo establecido en el Artículo 6 del presente régimen.

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, implicará descalificación de la oferta correspondiente.

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

**ARTÍCULO 20.- COMISIONES DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** Cada jurisdicción u organismo creará una Comisión de Evaluación, Coordinación y Seguimiento de los Procesos de Redeterminación de Precios, la que intervendrá como órgano asesor técnico en los procedimientos de redeterminación de precios.

Dichas Comisiones podrán asesorar a la autoridad competente en todos los proyectos de pliegos licitatorios que contengan cláusulas de redeterminación de precios.

### CAPÍTULO III

#### PROCEDIMIENTO DE ADECUACIÓN PROVISORIA DE PRECIOS

**ARTÍCULO 21.- SOLICITUD DE ADECUACIÓN PROVISORIA DE PRECIOS.** 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 del servicio. Vencido dicho plazo, ninguna solicitud será aceptada.

**ARTÍCULO 22.- PLAZO.** El plazo total del precitado procedimiento 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.

**ARTÍCULO 23.- 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 conjunta del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA, del MINISTERIO DE TRANSPORTE y del MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA. Las diferencias resultantes entre las adecuaciones provisorias de precios y las redeterminaciones definitivas serán liquidadas a valores del mes de la última redeterminación.

**ARTÍCULO 24.- TRATAMIENTO DE PAGOS DE ACOPIO Y/O ANTICIPO FINANCIERO.** En los contratos donde se haya previsto el pago de acopio de materiales y/o anticipos financieros, el porcentaje de adecuación se aplicará sobre el monto del certificado de avance neto de anticipo y/o acopio pagado.

**ARTÍCULO 25.- DETERMINACIÓN DE LA VARIACIÓN DE REFERENCIA.** La variación de referencia se establecerá utilizando los índices que surjan de la última publicación del organismo oficial que corresponda, al momento de la solicitud, conforme a lo establecido en el Artículo 6° del presente régimen.

**ARTÍCULO 26.- FORMA DE SOLICITUD DE ADECUACIÓN PROVISORIA.** El contratista deberá solicitar la adecuación provisoria de acuerdo al modelo de nota que como Anexo IA forma parte integrante del presente, en la que deberá constar la solicitud de redeterminación de precios del contrato respectivo, conforme a la normativa vigente. En dicha presentación se deberá acreditar 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.

**ARTÍCULO 27.- ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** Recibida la petición y corroborado el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad, la Comisión de Evaluación, Coordinación y Seguimiento de los Procesos de Redeterminación de Precios que corresponda, procederá a registrarla y a emitir el pertinente informe.

El informe deberá:

- a) Verificar la procedencia de la solicitud presentada, en función de la documentación contractual.
- b) En caso de que el Pliego de Bases y Condiciones no cuente con la estructura de ponderación de insumos principales, propondrá una estructura de ponderación de acuerdo a las características del contrato, la que será aprobada por el comitente, en el plazo de TREINTA (30) días corridos de interpuesto el pedido. En este supuesto el plazo previsto en el Artículo 22 del presente régimen se contará a partir de la aprobación de la estructura de ponderación correspondiente.
- c) 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.
- d) Determinar el porcentaje de variación a aprobar y el mes a partir del cual corresponde aplicar dicho porcentaje.
- e) Fijará el nuevo monto de la garantía de contrato teniendo en cuenta el porcentaje de variación de referencia que corresponde reconocer respetando el porcentaje estipulado en el contrato para dicha garantía.

El pago de cada certificado que incluya adecuaciones de precios o redeterminaciones de precios no puede ser liberado hasta que el contratista no presente una garantía de contrato a satisfacción del comitente de similar calidad que la original aprobada, en reemplazo de la anterior, por el monto total fijado.

**ARTÍCULO 28.- ACTO ADMINISTRATIVO DE APROBACIÓN O RECHAZO DE LA ADECUACIÓN**







PROVISORIA. En el supuesto de ser procedente la solicitud de adecuación provisoria, la máxima autoridad de la jurisdicción u organismo emitirá el correspondiente acto administrativo aprobatorio de la adecuación provisoria de precios, previa intervención del servicio jurídico permanente competente.

Dicho acto dejará constancia de que se han cumplimentado los requisitos legales exigidos por la normativa vigente y fijará la adecuación provisoria de precios determinada, el mes a partir del cual corresponde su aplicación y el nuevo monto de la garantía de contrato que debe integrar el contratista.

En este acto administrativo los comitentes deberán adecuar, si correspondiere, el plan de trabajos y la curva de inversiones de la obra o del servicio de consultoría, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del nuevo precio contractual.

En el supuesto de que no se cumplimenten los extremos exigidos por el presente régimen, la máxima autoridad de la jurisdicción u organismo dictará el acto administrativo por el cual se rechaza la solicitud de adecuación provisoria, previa intervención del servicio jurídico permanente competente.

La máxima autoridad de la jurisdicción u organismo podrá delegar la aprobación o rechazo de las adecuaciones provisorias de precios enmarcadas en el presente régimen.

**ARTÍCULO 29.- NOTIFICACIÓN DE ADECUACIÓN PROVISORIA.** El acto administrativo que apruebe o el que rechace la solicitud de adecuación provisoria o aquél que dispusiere de oficio la adecuación provisoria deberá ser notificado fehacientemente al contratista de conformidad con lo dispuesto en la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos N° 19.549 y su decreto reglamentario.

En los casos en que los Pliegos de Bases y Condiciones de los procedimientos licitatorios hubieran exigido la denuncia de una casilla de correo electrónico con la formalidad de declaración jurada, la notificación prevista en el párrafo precedente podrá efectuarse por ese medio.

**ARTÍCULO 30.- 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 21, 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.

#### CAPÍTULO IV

#### REDETERMINACIÓN DEFINITIVA DE PRECIOS

**ARTÍCULO 31.- REDETERMINACIÓN DEFINITIVA DE PRECIOS.** El comitente procederá a realizar el cálculo correspondiente a la redeterminación de precios definitiva que se 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.

**ARTÍCULO 32.- PRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA.** En su presentación el contratista deberá acompañar el cálculo correspondiente a la redeterminación de precios definitiva, conforme la normativa vigente. Dicho cálculo debe ser presentado, además, en soporte digital y de forma tal que permita la trazabilidad del mismo para su verificación dentro de los NOVENTA (90) días corridos posteriores a la suscripción del acta de recepción provisoria.

**ARTÍCULO 33.- INTERVENCIÓN DE LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** Corroborado el cumplimiento de los requisitos exigidos por el presente régimen, la Comisión de Evaluación, Coordinación y Seguimiento de los Procesos de Redeterminación de Precios correspondiente a la jurisdicción u organismo del comitente, verificará o efectuará los cálculos, según corresponda, y emitirá el respectivo Informe de Redeterminación Definitiva de Precios del Contrato.

**ARTÍCULO 34.- ACTA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** El contratista y el comitente suscribirán





una Acta de Redeterminación de Precios en la que se determinarán los nuevos precios contractuales, que, como mínimo, deberá contener:

- a) La solicitud del contratista.
- b) Los precios redeterminados del contrato, con indicación del mes para el que se fijan dichos precios.
- c) El incremento de la obra o servicio de consultoría, expresado en monto y en porcentaje, correspondiente al período que se analiza.
- d) Los análisis de precios o la estructura de costos, como así también los precios o índices de referencia utilizados.
- e) La nueva curva de inversiones y el plan de trabajo, si correspondiere.
- f) Constancia de que la suscripción del Acta de Redeterminación de Precios implica la renuncia automática de la contratista a todo reclamo, con el alcance previsto en el Artículo 11 del presente régimen.
- g) Deberá establecer expresamente la finalización de los procedimientos de adecuaciones provisorias, consignando la diferencia en más o en menos que corresponderá ser certificada, la que será liquidada a valores de la fecha de la última redeterminación.

En el caso de que existan adecuaciones provisorias aprobadas posteriores a la redeterminación que se apruebe en el Acta de Redeterminación de Precios, en virtud de lo previsto en el segundo párrafo del Artículo 31 del presente régimen, las mismas no serán modificadas y se seguirán aplicando en los porcentajes que fueron aprobados.

**ARTÍCULO 35.- INTERVENCIÓN DEL SERVICIO JURÍDICO.** Previo a la suscripción del Acta de Redeterminación de Precios tomará la intervención de su competencia el servicio jurídico permanente de la jurisdicción u organismo del comitente.

**ARTÍCULO 36.- SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** Cumplido lo establecido en los Artículos precedentes, el comitente y el contratista suscribirán, el Acta de Redeterminación de Precios correspondiente, la que producirá efectos una vez aprobada conforme con lo dispuesto en el Artículo 37 del régimen.

**ARTÍCULO 37.- ACTO ADMINISTRATIVO DE APROBACIÓN O RECHAZO DEL ACTA DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.** En caso de que el procedimiento seguido se ajuste a las previsiones del presente régimen, la máxima autoridad de la jurisdicción u organismo emitirá el correspondiente acto administrativo aprobatorio del acta de redeterminación de precios.

En caso contrario, la máxima autoridad de la jurisdicción u organismo dictará el acto administrativo por el cual se rechace la de redeterminación de precios.

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

La máxima autoridad de la jurisdicción u organismo podrá delegar la aprobación o rechazo del acta de redeterminación de precios.

**ARTÍCULO 38.- REDETERMINACIÓN CON SALDO A FAVOR DEL COMITENTE.** En el caso de que la redeterminación definitiva del precio del contrato arroje saldo a favor del Administración Pública, el comitente procederá al descuento resultante en el próximo pago que debiera realizar. Si no hubiere pagos 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, en su defecto, de iniciar las acciones judiciales pertinentes para su cobro.

**ARTÍCULO 39.- CERTIFICADOS.** A los certificados emitidos como consecuencia de la aplicación del Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Pública Nacional —ya sean emitidos en virtud de redeterminaciones definitivas o adecuaciones provisorias—, les será de aplicación la normativa vigente que rige a los certificados de obra.





## CAPÍTULO V

### CLÁUSULAS TRANSITORIAS

CLÁUSULA 1a.- En los casos de procedimientos de selección del contratista con oferta económica presentada y que no se encuentren adjudicados, el comitente podrá optar entre dejar sin efecto la licitación o solicitar a los oferentes calificados la aceptación de la aplicación a su oferta del presente régimen. En el caso de que los oferentes de los procedimientos mencionados en esta cláusula desistieran de la aplicación del presente régimen, no serán pasibles de penalización alguna por este motivo, aun cuando hubiere penalizaciones previstas en los Pliegos de Bases y Condiciones.

Los oferentes que adhieran a la aplicación del presente régimen en virtud de lo previsto en esta cláusula, y cuyas ofertas hubieren sido presentadas en el plazo de SEIS (6) meses anterior a la entrada en vigencia del presente régimen, deberán aceptar una quita en el monto de su oferta equivalente al CINCO POR CIENTO (5 %).

CLÁUSULA 2a.- Podrá aplicarse el Régimen de Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública y de Consultoría de Obra Pública de la Administración Nacional, a los contratos de obra pública y a todos aquellos contratos que les fuera de aplicación el Decreto N° 1295 de fecha 19 de julio de 2002 y se encontraren adjudicados o en ejecución al momento de la entrada en vigencia del presente decreto.

La aplicación aquí prevista se realizará de conformidad y con los límites establecidos a continuación:

a) Los contratistas podrán adherirse al presente régimen, dentro del plazo de SESENTA (60) días de su entrada en vigencia. La adhesión deberá requerirse por escrito de acuerdo a la nota modelo que como Anexo IB forma parte integrante del presente régimen.

Vencido dicho plazo, ninguna solicitud de aplicación del régimen será aceptada.

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.

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

c) A tal efecto se considerará la variación de referencia operada en la estructura de ponderación de insumos principales del contrato.

d) A los fines de la fijación del nuevo precio contractual, no se aplicará lo dispuesto en el Artículo 4 "in fine" del Decreto N° 1295 de fecha 19 de julio de 2002.

e) Los precios así determinados serán de aplicación al faltante de obra existente a la fecha de entrada en vigencia del presente régimen y serán utilizados como base para futuras redeterminaciones.

f) Dichos precios serán formalizados mediante la suscripción de una Acta Acuerdo entre el comitente y el contratista.

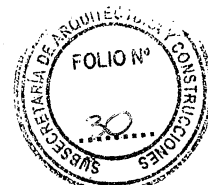
g) Los comitentes deberán adecuar, si correspondiere, el plan de trabajos y la curva de inversiones de la obra, sin exceder las previsiones presupuestarias y financieras que permitan el cumplimiento del nuevo precio contractual.

h) Desde esta redeterminación en adelante los precios se redeterminarán de acuerdo a las previsiones del presente régimen.

i) La adhesión al 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 y del presente capítulo.

CLÁUSULA 3a.- 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 el Decreto N° 1295 de fecha 19 de julio





de 2002.

No obstante lo establecido en el Artículo 3° del Decreto N° 1295 de fecha 19 de julio de 2002, 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.

En tal caso, el comitente evaluará si corresponde la rescisión contractual y/o la aplicación de sanciones de conformidad a las previsiones contenidas en los respectivos contratos, cuando el plan de trabajo se hubiere visto afectado por razones imputables a la contratista.

CLÁUSULA 4a.- A todos los contratos a los que les fuere de aplicación el Decreto N° 634/2003, que se encuentren adjudicados o en ejecución al momento de entrada en vigencia del presente decreto, se les podrán aplicar las modificaciones dispuestas en virtud del Artículo 9° del presente, en las mismas condiciones establecidas en las Cláusulas precedentes.

**ANEXO IA**

**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/servicio de consultoría y la adecuación provisoria de precios previsto por el Decreto ....., acompañando el detalle de cálculo de la variación de referencia y copia de las publicaciones de las que surgen los índices utilizados.

Licitación Pública/Privada N°	
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 N°	





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.

.....
<b>FIRMA Y ACLARACIÓN</b>

ANEXO IB  
ADHESIÓN CLÁUSULA TRANSITORIA SEGUNDA DEL ANEXO DEL DECRETO.....  
FECHA DD MM AAAA  
CONTRATISTA  
CUIT  
DOMICILIO CONSTITUIDO  
T.E.  
DOMICILIO ELECTRONICO  
LICITACION PUBLICA/PRIVADA N°  
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.....

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 N°

Saludo a Ud. muy atentamente.

.....
<b>FIRMA Y ACLARACIÓN</b>



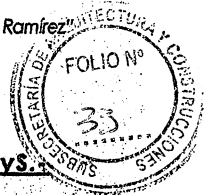




**Fecha de publicación: 19/05/2016**

*Handwritten signature*





*Poder Ejecutivo  
Entre Ríos*

484

DECRETO N°  
EXPEDIENTE R.U. N° 2.427.574/20.-

M.P. I.v.S.

PARANÁ,

5 ABR 2021

**VISTO:**

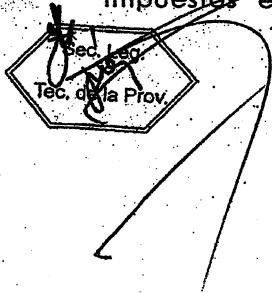
Las presentes actuaciones por las cuales el Señor MINISTRO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS interesa la modificación del Decreto N° 4381 MGJOYSP de fecha 30 de agosto de 1988, por el que se dispuso que toda contratación de obra pública debe contar con un informe fundado de una Comisión; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Decreto referenciado comprende a las obras públicas que realicen los Organismos Centralizados, Descentralizados, Autárquicos, Empresas del Estado, Entidades Intermedias, Municipios y Juntas de Gobierno que actúen por Administración Delegada, por Licitación Pública o Privada, Concurso o Cortejos de Precios;

Que se dispuso su conformación a los efectos que, a partir del estudio y evaluación de la documentación que acompaña el acto administrativo y las propuestas realizadas por las Contratistas al mismo, aconseje con fundamentos la oferta más conveniente para los intereses del Estado y de la Comunidad en base a las pautas y porcentajes que se determinen;

Que tal medida se realizó a los efectos de tener conceptos claros y precisos en el estudio de la oferta más conveniente, ya que la misma debe comprender los aspectos económicos y técnicos que hacen al cumplimiento del proyecto y también conceptos tales como defensa de la fuente de trabajo territorial, de la preservación de la industria y el comercio local, de las condiciones del adjudicatario, su relación como empresario con el trabajador y el Estado, el pago de salarios, leyes sociales y gremiales, tasas e impuestos en el territorio provincial entre otros, en cumplimiento de lo



Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcciones

484

*Poder Ejecutivo  
Entre Ríos*

**DECRETO N°** **M.P.IvS.-**  
**EXPEDIENTE R.U. N° 2.427.574/20.-**

determinado por el Artículo 17° del Decreto N° 958 SOSP del año 1979 reglamentario de la Ley de Obras Públicas N° 6351;

Que por ello y para fundar sus conclusiones, las Comisiones de Estudio requerirán información de otros organismos técnicos con injerencia en materia de obra pública en la Provincia, como ser la Secretaría de Trabajo, el Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y de Variaciones de Costos y/u otro Organismo con conocimiento técnico específico que se imponga necesario;

Que en los años transcurridos desde su dictado, las reparticiones que originan el trámite determinan por norma los responsables del estudio de las propuestas, la cual es ratificada por Resolución Ministerial, lo que conlleva una dilación en el trámite administrativo;

Que atento a ello, el Señor MINISTRO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS propone, a raíz de la demoras detectadas en la conformación de las Comisiones y a la necesidad de unificar criterios generales y particulares previos a utilizar en el estudio de las ofertas, se autorice la formación de una COMISIÓN PERMANENTE DE ESTUDIO DE PROPUESTAS para los procesos de Licitación Pública, Licitación Privada, Concurso de Precios y Compras Directas con Cotejo de Precios generados por los Organismos pertenecientes a la Administración Central, dependientes del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios u Organismo que lo reemplace, conformada por un equipo interdisciplinario, con integrantes de la Administración Pública Central, designándose la primera en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles del dictado del presente y en lo sucesivo al inicio de cada año presupuestario, por lo cual durarán un año en sus funciones;



Seo. Leg.  
Sec. de la Prov.



484

Poder Ejecutivo  
Entre Ríos

DECRETO N° M.P.IyS.-  
EXPEDIENTE R.U. N° 2.427.574/20.-

Que los integrantes de la misma deberán contar con experiencia y conocimientos específicos en la materia que le permitan emitir una opinión fundada a los fines de suscribir los informes de comisión;

Que el Decreto N° 4381/88 MGJOSP determina además que para lograr efectividad en el objetivo planteado, deben asegurarse los medios para la evaluación de las propuestas presentadas a los efectos que se puedan fundamentar en la decisión a aconsejar;

Que asimismo, la Resolución N° 1257 MPIYS del 14 de setiembre de 2017 MPIYS, que establece la última reglamentación para el accionar de las Comisiones de Estudio de Propuestas para la selección de las ofertas, en su Artículo 3° determina que los Organismos designarán a los agentes que integren cada Comisión con individualización de la obra;

Por ello,

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

**DECRETA:**

**ARTICULO 1°.-** Revócase el Decreto N° 4381/88 MGJOSP atento a lo detallado en los Considerandos precedentes, correspondiendo al Sr. Ministro de Planeamiento, Infraestructura y Servicios revocar, una vez emitido el presente, el Artículo 3° de la Resolución N° 1257 MPIYS del 14 de setiembre de 2017.-

**ARTICULO 2°.-** Dispónese que toda contratación de Obra Pública que realicen los Organismos Centralizados, Descentralizados, Autárquicos, Empresas del Estado, Entidades Intermedias, Municipios y Juntas de Gobierno que actúen por Administración Delegada, por Licitación Pública o Privada, Concurso o Cotejos de Precios debe contar con un informe fundado de una Comisión de Estudio de Propuestas.-



Secretaría  
Tec. de la Prov.

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcciones

484

Poder Ejecutivo  
Entre Ríos

DECRETO N° M.P.IVS.-  
EXPEDIENTE R.U. N° 2.427.574/20.-

**ARTICULO 3°.-** Las Comisiones trabajarán sobre pautas y puntajes que reglamentará el MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS mediante la emisión de Resoluciones Ministeriales, y fundarán su consejo por simple mayoría de sus miembros. Para la elaboración del informe final, las Comisiones requerirán información a la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social y a la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras, Servicios y Variaciones de Costos.

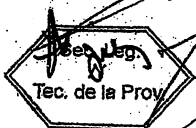
**ARTICULO 4°.-** Las Comisiones deberán expedirse en un término no mayor a los SESENTA (60) DÍAS corridos desde la fecha de apertura de ofertas, pudiendo solicitarse una prórroga a la Autoridad de Aplicación con causa debidamente fundada.-

**ARTICULO 5°.-** El Organismo o Funcionario que disienta con el dictamen y el consejo de adjudicación que emita la Comisión, deberá fundar por escrito su disidencia y elevará, paralelamente al informe de comisión, su propuesta a la Autoridad de Aplicación para su consideración, quien deberá emitir opinión al respecto.-

**ARTICULO 6°.-** Créase, bajo la dependencia directa del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios, la **COMISIÓN PERMANENTE DE ESTUDIO DE PROPUESTAS** para los procesos de Licitación Pública, Licitación Privada, Concurso de Precios y Compras Directas con Cotejo de Precios, generados por los Organismos pertenecientes a la Administración Central, dependientes del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios u Organismo que lo reemplace, la que estará conformada por un equipo interdisciplinario de la Administración Provincial.-

Serán miembros permanentes:

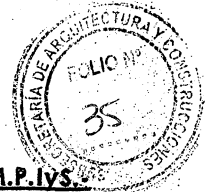
- Un profesional Técnico;
- Un profesional con título de Abogado;





Poder Ejecutivo  
Entre Ríos

484



DECRETO N° M.P. I.V.S.  
EXPEDIENTE R.U. N° 2.427.574/20.-

- Un profesional con título de Contador Público Nacional;

La designación de los miembros de la Comisión se realizará por Resolución del Ministro de Planeamiento, Infraestructura y Servicios en un plazo no mayor de diez días hábiles del dictado del presente y en lo sucesivo, al inicio de cada año presupuestario y por el plazo de un año, debiéndose elegir un miembro suplente, dentro de cada rama profesional, ante la imposibilidad del titular de cumplir con la función asignada. Se designará asimismo un agente perteneciente al Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios para la ejecución de las tareas administrativas que genere el desempeño de las funciones de La Comisión Permanente de Estudio de Propuestas. Asimismo el Sr. Ministro de Planeamiento, Infraestructura y Servicios designará dentro de los miembros que la componen un COORDINADOR, el cual velará por un ágil y ordenado desarrollo de las tareas que le corresponden a la comisión

El Señor Ministro de Planeamiento, Infraestructura y Servicios podrá designar, adicionalmente y para coadyuvar al estudio de las propuestas, un integrante con el perfil técnico específico de la Repartición u Organismo Comitente, para cada obra que se licite.-

**ARTÍCULO 7°.-** Los integrantes de La Comisión Permanente de Estudio de Propuestas, podrán ser tanto agentes del Estado Provincial alcanzados por las disposiciones de la Ley 9755 y sus modificatorias, como asimismo Funcionarios designados por el Poder Ejecutivo Provincial, correspondiendo a los miembros que la integren el cumplimiento dentro de sus funciones específicas y su relación de dependencia, garantizando así objetividad y transparencia en función de la responsabilidad de sus actos, no generando gastos adicionales para la provincia.-



**ARTÍCULO 8°.-** Dispónese que el MINISTERIO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS reglamentará el funcionamiento de la

Sec. Leg.  
Sec. de la Prov.

Arq. DIEGO IGNACIO RUIZ  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcción

*Poder Ejecutivo  
Entre Ríos*

484

**DECRETO N°** **M.P.IVS.-**  
**EXPEDIENTE R.U. N° 2.427.574/20.-**

Comisión que se crea por Artículo 6°, en todo lo que no se encuentre expresamente previsto en el presente.-

**ARTICULO 9°.-** Las Comisiones de Estudio de Propuestas que se instrumenten para la contratación de Obras Públicas que realicen los Organismos Descentralizados, Autárquicos, Empresas del Estado, Entidades Intermedias, Municipios y Juntas de Gobierno y Entidades Delegadas que actúen conforme Decreto N° 4693/91 MGJOySP, podrán optar por la conformación establecida en el artículo 6° o fijar las propias, siéndoles aplicable, en lo demás, la normativa vigente del presente.-

**ARTICULO 10°.-** El presente Decreto será refrendado por el Señor MINISTRO DE PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS.

**ARTICULO 11°.-** Regístrese, comuníquese a los Organismos comprendidos en el presente, publíquese y archívese.-



**ES COPIA**  
**JULIO CESAR RUTT**  
Jefe Área Decretos  
Gobernación



PARANA, 09 ABR 2021

**VISTO:**

El Decreto N°484/21 MPIyS y la Resolución N°1257/17MPIyS; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Decreto mencionado dispone que toda contratación de Obra Pública debe contar con un informe fundado de una Comisión de Estudios de Propuestas que trabajará sobre pautas y puntajes que reglamente el Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios;

Que por Resolución N°1.257/17MPIyS se estableció la reglamentación para el accionar de las Comisiones de Estudio de Propuestas para la selección de las ofertas, disponiendo en su artículo 5° que los Organismos elevarán a la Secretaría Ministerial de Planeamiento, Infraestructura y Servicios informes sobre la aplicación de la misma y los elementos que permitan corregir o perfeccionar dicho sistema;

Que si bien las pautas aprobadas por Resolución N° 1.257/17 MPIyS han servido para unificar criterios generales de las distintas reparticiones para la adjudicación de las obras públicas a contratar, la experiencia en su aplicación ha demostrado que es necesaria una actualización de los criterios y metodología a fin de obtener un mejor resultado en la selección del contratista;

Que en tal sentido, se han evaluado informes de la Contaduría General de la Provincia, de la Secretaría Legal y Técnica de la Provincia, de la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras, Servicios y Variaciones de Costos, de la Secretaría General de la Gobernación, del Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas y de los Organismos comitentes, proponiendo modificar el sistema de pautas y puntajes;

Que sin perjuicio de ello, el artículo 5° del Decreto N° 484/21 MPIyS dispone que el Organismo o Funcionario que disienta con el dictamen y el consejo de adjudicación que emita la Comisión de Estudio de Propuestas, deberá fundar por escrito su disidencia y elevará, paralelamente al informe de

1



Comisión, su propuesta a la Autoridad de Aplicación para su consideración, quien deberá emitir opinión al respecto;

Por ello..

**EL MINISTRO SECRETRARIO DE ESTADO DE PLANEAMIENTO,  
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°:** Revocar la Resolución N° 1.257/17 MPlYS por los motivos expuestos en los Considerandos de la presente.-

**ARTÍCULO 2°:** Establecer, en el marco del Decreto N°484/21MPlYS la nueva Reglamentación para el accionar de las Comisiones de Estudio de Propuestas para la selección de las ofertas para la ejecución de obras públicas, conforme se detalla en Anexo que forma parte integrante de la presente.-

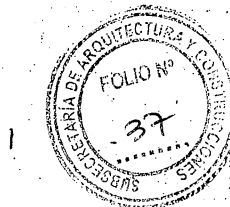
**ARTÍCULO 3°:** La firma que obtenga el mayor puntaje, luego de aplicada la metodología de estudio que se establece en el artículo 2°, será la aconsejada por la Comisión de Estudio de Propuestas.-

**ARTÍCULO 4°:** El Organismo o Funcionario que disienta con el dictamen y el consejo de adjudicación que emita la Comisión de Estudio de Propuestas, deberá fundar por escrito su disidencia y elevará, paralelamente al informe de Comisión, su propuesta a la Autoridad de Aplicación para su consideración, quien deberá emitir opinión al respecto.-

**ARTÍCULO 5°:** Los Organismos elevarán anualmente a la Secretaría Ministerial de Planeamiento, Infraestructura y Servicio, informe sobre la aplicación de la metodología dispuesta en el artículo 2° y los elementos que a su criterio permitan corregir y/o perfeccionar la misma.-

**ARTÍCULO 6°:** Comunicar, publicar y archivar.

Dr. MARCELO RICHA  
Ministro de Planeamiento,  
Infraestructura y Servicios



**ANEXO**

El estudio de las ofertas se hará bajo las siguientes pautas y puntajes:

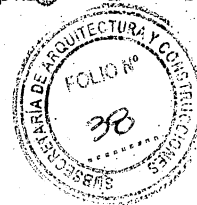
- a) Monto de la propuesta: puntaje de **1 a 40**;  
Para la determinación del puntaje previsto en este apartado, se seguirán las pautas que se establecen en el **apéndice**.
- b) Análisis de precios en relación a su claridad y ajuste a las condiciones establecidas por el pliego: puntaje de **1 a 20**.  
En este punto se deberán considerar los siguientes aspectos:
  1. Mano de Obra (5 puntos): Se analizarán los rendimientos expuestos en los análisis, así como la calificación del/los operario/s.
  2. Materiales (5 puntos): Se asignarán 2 puntos para el análisis de los rendimientos, 2 puntos para los costos de los materiales y 1 punto por la correspondencia entre el material y el ítem a desarrollar/ejecutar.-
  3. Equipos (5 puntos): Se asignarán 2 puntos para el rendimiento consignado, 2 puntos para el valor de las horas máquina utilizados y 1 punto por la correspondencia del equipamiento incluido en el análisis de precio y el equipo propuesto para la obra.-
  4. Composición del Factor "K" (3 puntos): En este apartado se debe considerar que el "beneficio" debe ser del 10% y la secuencia de cálculo del coeficiente de resumen: [(costo costo + gastos generales) + beneficios] + I.V.A.-
  5. Conformación de los Gastos Generales (2 puntos): En este apartado deberá tenerse en cuenta el plazo propuesto para la obra y los costos de los elementos a entregar a la inspección (movilidad, local para funcionamiento, telefonía fija y celular, etc.).-
- c) Informe sobre antecedentes empresarios (privativo de la Dirección General del Registro de Contratistas de Obras y Servicios y Variación de Costos): puntaje de **1 a 12**;  
Deberá solicitarlo la Comisión de Estudios de propuestas enviando solamente el listado de los oferentes, y el nombre, presupuesto oficial y plazo de la obra;
- d) Equipo propuesto: puntaje de **1 a 5**;  
Para la determinación del puntaje, la Comisión justificará la asignación del mismo teniendo en cuenta la correspondencia del equipo propuesto, el estado y disponibilidad de los mismos considerando otras obras en ejecución, condición de titularidad o encontrarse sujeto a alquiler.-



- e) Plan de trabajo, plan de acopio y plan de inversiones: puntaje de **1 a 5**;  
Para la determinación del puntaje, la Comisión justificará la asignación del mismo considerando la correspondencia en la propuesta ejecutiva de la obra no solo en su aspecto material de ejecución sino al apalancamiento financiero del oferente considerando si se autoriza o no un anticipo financiero o acopio de materiales, y los plazos de pago de los certificados (hasta 60 días posteriores a la medición). El puntaje ideal (5 puntos) irá disminuyendo en la medida que existan inconsistencias en este rubro.-
- f) Personal obrero, administrativo y profesional local en el plantel estable de la empresa: puntaje **1 a 5**;  
Se deberá considerar en el análisis del Recurso Humano el personal mínimo necesario y estable en función de la obra en cuestión, la experiencia y antecedentes laborales declarados para dicho personal, la capacidad operativa de la empresa, los antecedentes del representante técnico y su estabilidad en la empresa;
- g) Capacidad Económico-Financiera: puntaje de **1 a 5**;  
Para la obtención y asignación del puntaje se evaluarán los balances y documentación contable exigida en los Pliegos, fundamentando las conclusiones;
- h) Relación laboral social y sus antecedentes (privativo de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social): puntaje de **1 a 3**;
- i) Antecedentes en obras similares: puntaje de **1 a 3**;
- j) Presentación de la oferta: puntaje de **1 a 2**;  
Para la asignación de este puntaje, se evaluará el orden y prolijidad de la presentación de la oferta y la integralidad de la documentación exigida en los pliegos.-

A la suma de puntaje que cada oferente obtenga resultante de la aplicación del procedimiento señalado, se le adicionará el siguiente puntaje:

- k) Si la firma es provincial: 20% (veintepor ciento) sobre el punto a) "Monto de la Propuesta".  
Para acreditar la calidad de firma provincial, se deben acompañar los siguientes requisitos:
- Acreditación de su radicación o asiento principal en la Provincia de Entre Ríos, no menor a tres (3) años;
  - Constancia de Inscripción en AFIP, ATER y la Administración Municipal correspondiente;



#### APÉNDICE:

Para la determinación del puntaje previsto en el apartado a) "Monto de la propuesta" se considerará sólo la conveniencia económica del monto ofertado, de acuerdo a la siguiente metodología:

1.- El Presupuesto Oficial deberá ser actualizado para el estudio al mes anterior a la fecha de licitación (mes base) y se denominará Presupuesto Oficial Actualizado (POA).

La actualización del Presupuesto Oficial deberá realizarse mediante el coeficiente de ajuste que surja de la utilización de la estructura de ponderación determinada por el organismo para la obra de análisis tomando como referencia los precios publicados por la Dirección General del Registro de Contratistas de Obras y Servicios y Variación de Costos o, en el caso de ser necesarios, por otros organismos oficiales o especializados aprobados por el Comitente (cfr. art. 7 Anexo Decreto N° 2715/16 MPlyS). Es decir que se deberá calcular la variación de precios para el período en análisis de cada uno de los insumos que componen la estructura de ponderación, ponderados a través de la definición realizada por la estructura de ponderación de la obra y con ello actualizar el presupuesto oficial.

Para esta actualización el organismo podrá solicitar colaboración de la dependencia antes mencionada.

2.- Se asignarán 40 puntos a la empresa cuya propuesta económica sea más baja, y al resto de las propuestas se les dará un puntaje proporcional a la diferencia con la propuesta de 40 puntos.

3.- Si no existiesen propuestas por debajo del Presupuesto Oficial Actualizado, se le asignará 40 puntos a este último y al resto de las propuestas se les dará un puntaje proporcional a la diferencia con el mismo.-

4.- Se considerarán no convenientes en términos económicos y pasibles de ser desestimadas, las propuestas que se encuentren por encima del 20% del Presupuesto Oficial Actualizado. En este caso la Comisión deberá realizar consultas a las dependencias correspondientes a fin de determinar la capacidad presupuestaria y financiera de afrontar la obra en dichos casos. Esta consulta deberá realizarse en los casos que una de éstas propuestas sea la propuesta a sugerir por parte de la Comisión.



## **OBRA: Construcción Escuela Técnica Profesional - San José - Dpto. Colón**

### **Memoria descriptiva**

La obra consiste en la construcción de un nuevo edificio para el funcionamiento de Escuela Técnica a ejecutarse en un predio de 4.326 m<sup>2</sup> ubicado en la intersección de las Calles 3 de Febrero y Maipú de la localidad de San José Departamento Colón.

El edificio se desarrollara en una sola planta con ejes de circulación alrededor de un núcleo de gobierno que cuenta con espacio para la dirección, una sala para la recepción y archivos, sala para docentes, oficinas de usos varios y una sala de primeros auxilios, como así también los sanitarios para el personal docente y no docente. Contiguo a este núcleo de gobierno se encuentran los sanitarios para el alumnado en general.

En torno a este núcleo central se encuentran dos laboratorios de 80 m<sup>2</sup> cada uno contando con la posibilidad de dividirse con paneles móviles obteniendo un total de 4 laboratorios de 40 m<sup>2</sup> cada uno de iguales característica.

En el sector exterior del edificio se encuentran las aulas técnicas en un total de 4 aulas dos de las cuales se encuentran conectadas con talleres de 115 m<sup>2</sup> contando también con la posibilidad de dividirse en al medio con paneles móviles conformando un total de 4 talleres para realizar las practicas. Las dos aulas restantes se comunican con un taller principal con la capacidad de adaptarse a diferentes requerimientos con un área total de 320 m<sup>2</sup>.

En el eje de ingreso el edificio cuenta con un Salón de Usos Múltiples destinado a realizar las diversas actividades que la comunidad educativa requiera incorporando un bufet y sanitarios.

La circulación y conexión entre los diferentes sectores se realiza mediante galerías techadas y halls contando con patios internos permitiendo la total iluminación natural y ventilación de los diferentes espacios.

La construcción se realizará con materiales tradicionales. La estructura se ejecutara de hormigón armado con el sistema de pórticos y con losa de hormigón armado. La mampostería será de ladrillos comunes y ladrillo hueco dependiendo su destino con acabados de revoque y pintura al látex.

### **Balance de Superficie**

Superficie Total del Edificio: 3000 m<sup>2</sup>

Superficie destinada a Aulas: 200 m<sup>2</sup>

Superficie destinada a Laboratorios: 180 m<sup>2</sup>

Superficie destinada a Talleres: 548 m<sup>2</sup>

Superficie destinada a área de gobierno, circulación, SUM y espacios comunes: 2000 m<sup>2</sup>

PRESUPUESTO OFICAL A VALORES DE JULIO 2022: **\$465.435.863,68.**

**PLAZO DE EJECUCION PREVISTO: 10 MESES**

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO

Director

Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcción

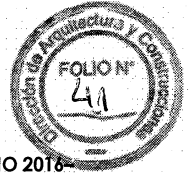




**OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**  
**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**INDICE DE CONTENIDOS**

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



ARTICULO 22° - COLOCACIÓN DE LETRERO EN OBRA

ARTÍCULO 23° - ACLARACIONES SOBRE EL PROYECTO

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

ARTICULO 25° - MEJORA PORCENTUAL DE LA PROPUESTA

ARTÍCULO 26° - REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS

ARTICULO 27° - ELEMENTOS A PROVEER POR LA CONTRATISTA

ARTÍCULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN

ARTÍCULO 29° - COMPENSACIÓN FINANCIERA

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

ARTICULO 31° - VARIANTES

ARTICULO 32° - ANTICIPO

ARTÍCULO 33° - ACOPIO

ARTÍCULO 34° - ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN



**OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

**PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES**

**ARTICULO 1° - OBJETO DEL LLAMADO:** El objeto del presente llamado es la Contratación de la ejecución de los trabajos correspondientes a la Obra: "CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ESCUELA TÉCNICA PROFESIONAL N° 6 –SAN JOSÉ – DPTO. COLÓN".-

**ARTICULO 2° - PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial de la Obra, objeto del presente llamado, asciende a la suma de **PESOS CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES CON 68/100 (\$ 465.435.863,68)** 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 **JULIO/2022.-**

**ARTICULO 3° - 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 4° - 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 5° - PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución de las obras se fijó en **TRESCIENTOS (300) días corridos**, contados a partir de la firma del Acta de iniciación de los trabajos.

**ARTÍCULO 6° - 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 7° - 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 TRESCIENTOS VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCO MIL CIENTO CUATRO CON 58/100 (\$ 325.805.104,58).**-

**ARTICULO 8° - 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 9° - RECOMENDACIONES:** 1.- Especialmente se solicita a los señores proponentes respetar el ordenamiento detallado en el artículo correspondiente del Pliego General de Condiciones, respecto a la carpeta de documentación - Sobre N° 1 - tanto en el original como en las copias.-

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

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

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

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

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

**Atc. DIEGO ANTONIO ROMERO**  
**Director**

**Dirección de Estudios y Proyectos**  
**Subsecretaría de Arquitectura y Construcción**





**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 Reparación.

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

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

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

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

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

**ARTICULO 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 N° 2.

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

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

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

**MODELO**

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

**A) - MATERIALES COMERCIALES**

Tipo de Material.....

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

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

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

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

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

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

\*Pérdidas .....% \_\_\_\_\_ \$/u

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

=====

ADOPTADO.....\$/u

=====

**B) - ITEM TIPO DE HORMIGONES**

**1) - Materiales**

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

*(Handwritten signature)*  
 Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



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

----\$/m3

**2) Mano de Obra**

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

----\$/m3

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

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

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

G. Generales y Otros G. indirectos...% \$ S/X= \_\_\_\_\_/m3  
 --P-- \$/m3  
 Beneficios 10 % S/P..... \_\_\_\_\_ \$/m3  
 Q \$/m3  
 I.V.A.....% S/Q..... \_\_\_\_\_ \$/m3

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

ADOPTADO.....\$/m3

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

**- Equipo -**

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

Rendimiento

Amortización e Intereses

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

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 =

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



.....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) <b>Dirección, Conducción Y Administración De Obra</b> Jefe de Obra Capataces Etc.		
b) <b>Servicios</b> Teléfono Energía Eléctrica		
c) <b>Gastos operativos</b> Medicamentos Elementos de Limpieza Etc.		
d) <b>Movilidad y Estadía</b> Peaje Pasajes Etc.		
e) <b>Costo de Móviles asignado a las Obras</b> Camioneta Automóvil Etc.		
f) <b>Personal</b> Seguridad Comida Etc.		
g) <b>Alquiler Mensual de equipos</b>		
h) <b>Otros</b>		
<b>Sub Total</b>		(1)
<b>Numero de Meses</b>		(2)
<b>Total (1) x (2)</b>	(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) <b>Infraestructura</b> Letrero de Obra Galpones Casilla para oficina Etc.				
b) <b>Equipos</b> Laboratorio Topografía Etc.				



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

**2) NO AMORTIZABLES**

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

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

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

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

**ARTICULO 16° - 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.

En todos los casos las reclamaciones deberán formularse por escrito y dentro del plazo de Diez (10) días

Atq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción





hábiles administrativos de producido el hecho o evento perjudicial.

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

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

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

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

Donde:

I = Indemnización básica.

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

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

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

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

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

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

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

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

G (%)

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

M:

**Caso a** - Cuando exista plan de inversiones cubriendo el lapso de perturbación.

Estará determinado por el importe previsto a ejecutar en el período de perturbación, según plan de inversiones presentado por el oferente.

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

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

Pliego para el llamado a LICITACIÓN PÚBLICA – PLIEGO COMPLEMENTARIO DE CONDICIONES –  
 Dcto. N° 27/06 GOB – Dcto. N° 3264/16 MPlyS –

7

Atq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



ML  
P

Siendo:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1.- Debe mediar pedido por escrito previo y fundamentado del Contratista, con detalle del programa de tareas a ejecutar.
- 2.- Debe presentar consentimiento de las autoridades laborales.
- 3.- Debe recabar resolución escrita de la Administración en cada caso, la que ha de contener:

\* Consideración de las razones que la justifican.



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

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

Se considerarán horas extras:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ARTÍCULO 20° - RÉGIMEN DE MULTAS:**

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

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

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

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

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

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



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

\* Durante las semanas subsiguientes se aplicará el veinte por mil (20 o/oo) del mismo valor.

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

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

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

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

a) Está en vigencia el contrato primitivo: en este caso, para el cual no hay modificaciones de obras aprobadas, será el importe total o parcial del Contrato (parcial si existen plazos diferentes según grupos de ítem).

b) Hay modificaciones de obra aprobadas: Difiere del procedimiento indicado en a) solamente en lo siguiente: En lugar del importe contrato primitivo se tomará el monto del rubro "Obras a ejecutar" de la última modificación de obra aprobada. De esta manera quedan contemplados, si existieran, ítem con distintos orígenes.

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

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

-Durante las cuatro (4) primeras semanas de mora:.....3 o/oo (tres por mil) por cada semana o fracción.

-Durante las cuatro (4) semanas subsiguientes.....5 o/oo (cinco por mil) de semana o fracción.

-Durante las ocho (8) semanas subsiguientes.....6 o/oo (seis por mil) por cada semana o fracción.

-Durante las semanas subsiguientes.....7 o/oo (siete por mil) por cada semana o fracción.

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

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

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

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

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

\*ARQUITECTO - INGENIERO en CONSTRUCCIONES - INGENIERO CIVIL -

El monto equivalente a quince (15) Jornales obreros.

\*MAESTRO MAYOR DE OBRAS - TÉCNICOS -

El monto equivalente a siete (7) jornales obreros

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

## III. Suspensión injustificada del Trabajo:



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1 - Se tomarán lapsos trimestrales calendarios a partir de la fecha de Replanteo en Obra.
- 2 - Se sumarán los milímetros de lluvias caídas en los meses del trimestre considerado, que han ocurrido en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias. Esta suma se dividirá por seis (6) años con lo que se obtiene el "PROMEDIO DE MILÍMETROS CAÍDOS EN EL LAPSO" (PMML).
- 3 - Se sumarán las cantidades de días de precipitaciones ocurridas en el trimestre considerado en los seis (6) años que constan en el Registro de Lluvias. Esta suma se dividirá por seis (6) años obteniéndose así el



"PROMEDIO DE DÍAS DE LLUVIA DEL LAPSO" (PDL).

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

$$P.M.M.L. = p \text{ mm/día}$$

P.D.L.

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

**CÁLCULO DE LOS DÍAS DE AMPLIACIÓN**

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

**CASO A**

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

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

Entonces se hará:

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

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

Total de días de prórroga:  $a + b$

**CASO B**

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

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

Entonces se hará:

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

Total de días de prórroga:  $a$

**CASO C**

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

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

Entonces se hará:

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

Total de días de prórroga:  $b$

**CASO D**

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

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

No corresponde ampliación de Plazo por no existir lluvia extraordinaria.

**EJEMPLO DE APLICACIÓN**

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$P.D.L. = \frac{70}{6} = 11,7 \text{ días}$$

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

$$P = \frac{P.MM.L.}{P.D.L.} = \frac{179,5 \text{ mm}}{11,7 \text{ días}} = 15,3 \text{ mm/día}$$

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:

$$\begin{array}{ll} 275 \text{ mm} & 179,5 \text{ mm} \\ 23 \text{ días} & 11,7 \text{ días} \end{array}$$

Corresponde al caso A entonces se calcula:

$$a = \frac{275 \text{ mm} - 179,5 \text{ mm}}{15,3 \text{ mm/día}} = 6,24 \text{ días}$$

$$b = 23 \text{ días} - 11,7 \text{ días} = 11,30 \text{ días}$$

$$\text{Total } a + b = 6,24 \text{ días} + 11,30 \text{ días} = 17,54 \text{ días} = 18 \text{ días}$$

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

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

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

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



las modificaciones que la inspección introduzca durante el curso de los trabajos.

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

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

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

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

Terminado el replanteo se extenderá por duplicado un Acta en la que conste habérselo efectuado con arreglo al Proyecto, que será firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante. Cualquier observación que desee formular el Contratista, relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar al pie del Acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido reclamo alguno.

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

El plazo contractual se contará a partir de la fecha del primer replanteo. Si el Contratista no concurriese al replanteo inicial se fijará una nueva fecha con DIEZ (10) días corridos de anticipación. Si tampoco concurriese a esta segunda citación sin que existan, a exclusivo juicio de la Administración, causas justificadas que le hayan impedido asistir, o si habiendo concurrido, se negase a firmar el acta que se labrará con tal motivo, con la certificación de testigos o autoridad competente, se considerará que el Contratista hace abandono de la Obra contratada, pudiendo en ese caso la Administración declarar rescindido el Contrato con las penalidades que corresponden. Se deja establecido que las obras deberán iniciarse dentro del plazo máximo de TREINTA (30) días corridos a partir de la fecha del primer replanteo, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedentemente expuesto.

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

Los elementos son, a saber:

**a) Elementos para la Inspección**

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

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

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

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

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

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

**ARTÍCULO 28° - GASTOS DE INSPECCIÓN:** La inspección de la obra estará a cargo de profesionales de la Dirección General de Arquitectura y Construcciones, al que la Empresa deberá abonar durante el plazo de ejecución de la obra





hasta la recepción provisoria los gastos inherentes a las retribuciones por mayor jornada horaria de trabajo.

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

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

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

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

**ARTICULO 31 - VARIANTES: "NO SE AUTORIZA"**

**ARTICULO 32° - ANTICIPO:** Dispónese el pago del Anticipo Financiero consistente en el veinte (20%) por ciento del Monto del Contrato, previa presentación por parte de la Empresa adjudicataria la garantía correspondiente, de conformidad al Artículo 14° de la Ley 6351 de Obras Públicas y concordante del Decreto Reglamentario N° 958/79 SOYSP.-

**ARTICULO 33° - ACOPIO: "NO SE AUTORIZA"**

**ARTICULO 34° - ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN:** La presente obra tendrá como Estructura de Ponderación de los Insumos Principales según Anexo adjunto.-

\*\*\*\*\*

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción





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

OBRA: **CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ESCUELA TÉCNICA  
PROFESIONAL N° 6 - SAN JOSÉ**

COD	Designacion	Arquitectura
51560-12	Mano de Obra	0,30
37440-11	Cemento Portland Normal, en bolsa	0,19
37540-11	Mosaico Granítico	0,09
42120-1	Aberturas de Aluminio	0,09
37510-11	Hormigón Elaborado	0,07
46340-31	Cable con conductor unipolar	0,06
42999-2	Chapas Metálicas	0,05
36320-1	Caños y Tubos PVC	0,04
35110-3	Pinturas al Latex	0,03
83107-1	Alquiler de Andamios	0,08
	Σ	1,00
	<b>Materiales</b>	<b>0,70</b>

Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcciones

Tipografías Utilizadas

**OBRA FINANCIADA POR EL GOBIERNO PROVINCIAL**

Logo M.P.i.y.S. de Entre Ríos  
 DIMENSION ANCHO 1,50m  
 COLORES: VERDE CMYK C:40 M:00 Y:80 K:00  
 CIAN CMYK C:100 M:00 Y:00 K:00

Ministerio de PLANEAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS  
 Gobierno de Entre Ríos

**"DESAGÜES PLUVIALES CUENCA EZPELETA"**

- OBRA DESAGÜES PLUVIALES CUENCA EZPELETA
- MONTO \$ 110.744.445,60
- PLAZO DE EJECUCION 20 MESES
- EMPRESA CONTRATISTA DANIEL BARON
- ORGANISMO EJECUTANTE DIRECCION GENERAL DE HIDRAULICA

Texto Verde Oscuro  
Color CMYK C:55 M:00 Y:55 K:65  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Nexa Bold"

Texto Negro  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Nexa Bold"

Curva Color  
VERDE MEDIO  
CMYK C:60 M:23 Y:30 K:00

Texto Blanco  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Humnst 777 BLK BT"

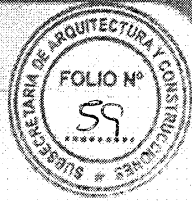
Curva Color  
VERDE MEDIO  
CMYK C:60 M:23 Y:30 K:00

Logo M.P.i.y.S. de Entre Ríos  
DIMENSION ANCHO 1,50m  
COLORES: VERDE CMYK C:40 M:00 Y:80 K:00  
CIAN CMYK C:100 M:00 Y:00 K:00

Texto Blanco  
Estilo Mayúscula/ Fuente "Nexa Bold"

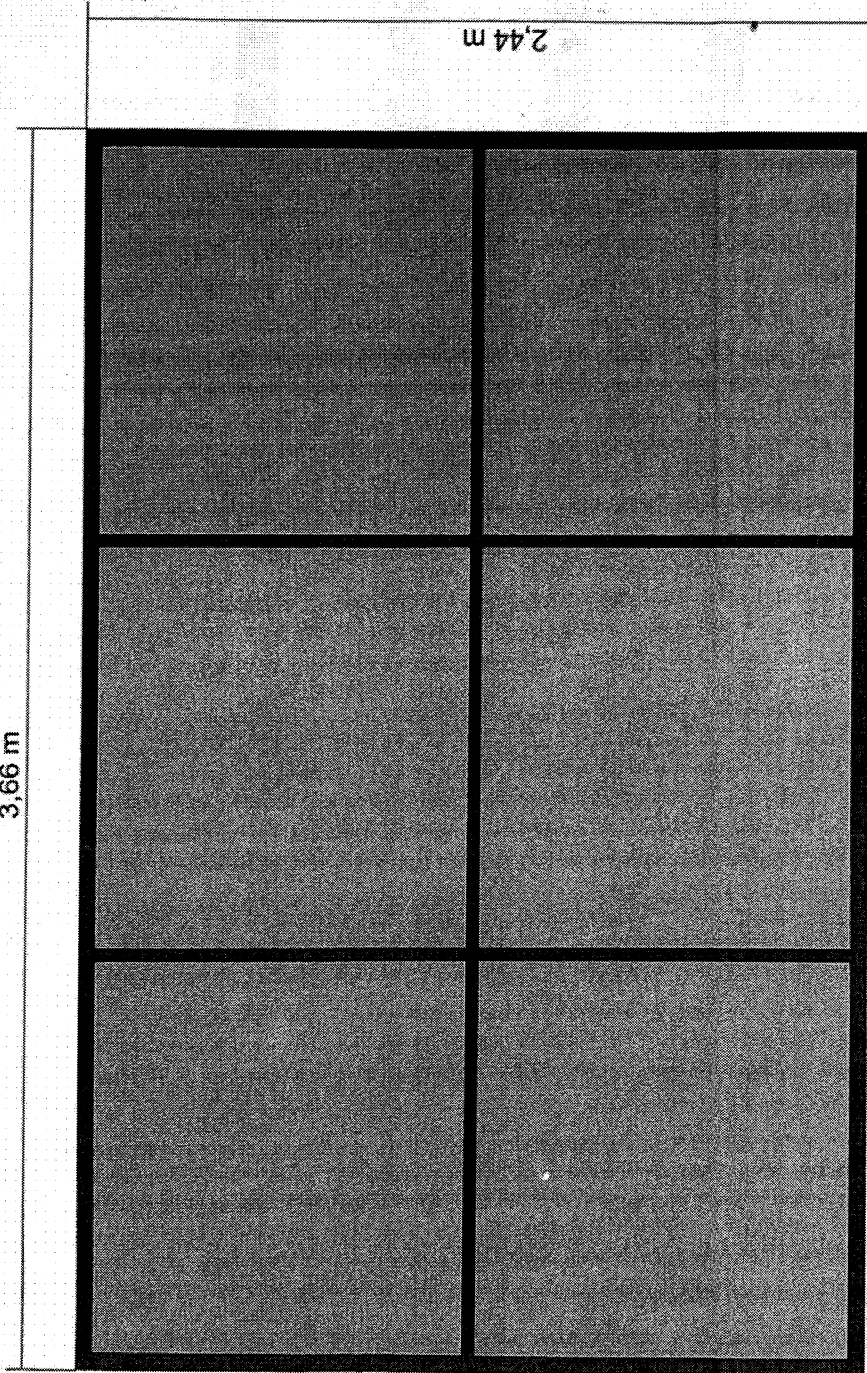
Recuadro Blanco

Recuadro Verde Oscuro  
Color CMYK C:55 M:00 Y:55 K:65



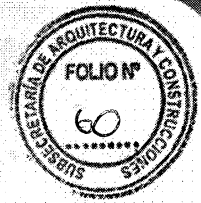
Dimensión Cartel

3,66 m

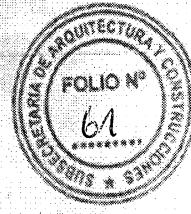


2,44 m

Perfiles "C" Galvanizados  
Chapa Galvanizada N°22  
Tornillos auto perforantes Zincados







#17271	#F09169	#CAC028
#189477	#8A84E3	#00A0C3
#653746	#79814F	#A3C7E2
#F0282C	#F01528	#F0282C

HEXADECIMAL

C 70	C 59	C 55
M 00	M 00	M 00
Y 00	Y 00	Y 00
K 00	K 00	K 00
C 108	C 78	C 83
M 57	M 33	M 00
Y 40	Y 00	Y 00
K 00	K 00	K 00
C 35	C 69	C 40
M 00	M 23	M 23
Y 55	Y 50	Y 60
K 65	K 00	K 00
C 00	C 00	C 00
M 69	M 52	M 10
Y 54	Y 00	Y 00
K 43	K 00	K 00

CMYK

NEUTROS

424 C 415 C

AGUA/CIELO

315 C 7689 C 2995 C

NATURALEZA

7734 C 7490 C 367 C


ESCUDO/SOL

7622 C 021 C 012 C

PANTONE

PALETA CROMÁTICA EXTENDIDA

ANEXO 1 Cartel para obras financiadas 100% con recursos provinciales

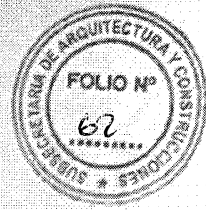


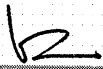
**OBRA FINANCIADA  
POR EL  
GOBIERNO  
PROVINCIAL**

Ministerio de  
**PLANEAMIENTO,  
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**  
Gobierno de Entre Ríos

## "DESAGÜES PLUVIALES CUENCA EZPELETA"

- OBRA: DESAGÜES PLUVIALES CUENCA EZPELETA
- MONTO: \$ 110.744.445,60
- PLAZO DE EJECUCION: 20 MESES
- EMPRESA CONTRATISTA: DANIEL BARON
- ORGANISMO EJECUTANTE: DIRECCION GENERAL DE HIDRAULICA



  
Sr. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Direccion de Estudios y Proyectos  
Subsecretaria de Arquitectura y Constr



## ANEXO PLIEGO COMPLEMENTARIO

DECRETO Nº **288** MGJEOSP  
Expte. UNICO Nº 773.973 SMOSP

*Poder Ejecutivo*  
*Entre Ríos*

PARANA; 20 DIC 2007

### VISTO:

La Resolución Nº 2130/91 MGJEOSP que dispuso 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 Nacional Nº 941/91 receplada en los Pliegos de Obras de Licitaciones Públicas, Privadas y Concursos de Precios aprobados por los Decretos Nº 26/06 GOB, 27/06 GOB y 4099/06 GOB respectivamente, y;

### CONSIDERANDO

Que la Resolución Nº 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 5º del Decreto Nº 941/91 ha sido derogada tácitamente por la Ley Nº 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 3º de la Ley Nº 25.561 - EMERGENCIA PÚBLICA Y REFORMA DEL RÉGIMEN CAMBIARIO - dejó sin efecto lo estatuido en el artículo 9º de la Ley Nº 23.928 de paridad cambiaria y tal derogación acarrió, a su vez, la derogación tácita de todas aquellas disposiciones que en su consecuencia se habían dictado, entre las cuales se encuentra la Resolución Nº 2130/91 MGJOYSP - puntualmente en lo que hace a la disposición en análisis - Artículo 7º;

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.

12





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 está sujeta a un ordenamiento jurídico, dentro del cual ha de desenvolverse. Encuéntrase, pues, impedida de incorporar a los pliegos cláusulas que vayan contra disposiciones imperativas de las leyes en vigencia. Si a pesar de todo así lo hiciera, dichas cláusulas serían nulas y los licitantes podrían descartarlas, sin que por esa causa sus ofertas fuesen observables. esta es también la solución de la doctrina y la jurisprudencia";

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

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

Por ello:

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

**DECRETA**

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





288

DECRETO N° MGJEOSP  
Expte. UNICO N° 773.973 SMOSP

*Poder Ejecutivo  
Entre Ríos*

**ARTÍCULO 2°:** Incluyase 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.-

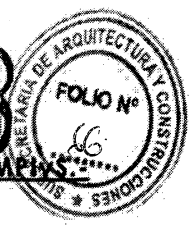
**ARTÍCULO 3°:** El presente Decreto Será refrendado por el Señor MINISTRO SECRETARIO DE ESTADO DE GOBIERNO, JUSTICIA, EDUCACIÓN, OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS.-

**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

1178



RESOLUCION N°  
Expte. ÚNICO N° 2.002.150

Ministerio de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios

PARANÁ, 30 AGO 2017

**VISTO:**

La Resolución N° 1297 de fecha 3 de Octubre de 2.016; y,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante artículo 1° de la norma aludida, se aprobó la estructura de ponderación de insumos principales para las obras a ejecutarse en el ámbito del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios, con el disfingo en el anexo a la resolución mencionada, según se trate de obras de Arquitectura u obras de Ingeniería; y

Que la experiencia nos ha demostrado que establecer una estructura de ponderación rígida plasmada en una tabla pre-aprobada que se utilice para todas las obras públicas, sin tener en cuenta las particularidades de cada proyecto en particular, produce distorsiones que conllevan en ciertos casos a determinar readecuaciones provisorias muy por encima de las definitivas, ocasionando la emisión de certificados redeterminados provisorios con valores elevados, y posteriormente redeterminaciones definitivas que arrojan certificados con valores muy inferiores, requiriendo por este motivo la devolución de fondos por parte de la contratista; y

Que en la intervención concedida a la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos, se aconsejó generar estructuras de ponderación que reflejen con mayor exactitud los componentes de la obra, de acuerdo a las particularidades de cada una de ellas, y que dicha estructura se apruebe conjuntamente con cada proyecto y legajo licitatorio, la que deberá ser incluida y plasmada en el artículo 34° del Pliego Complementario de Condiciones, tal como lo establece el Decreto N° 3.264/16 MPlYS; y

Que en consecuencia y para dar solución a esta situación planteada, corresponde revocar los artículos 1°, 2° y 3° de la Resolución N° 1.297/16 MPlYS y establecer que en cada proyecto de obra, el Organismo ///



Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcciónes

*Ministerio de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios*

Comitente deberá formular la planilla con la estructura de ponderación de los insumos principales, según precios de referencia de insumos publicada por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos, y ser agregada en el Pliego Complementario de Condiciones para su aprobación; y

Que ha tomado intervención la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos y la Dirección de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios;

Por ello:

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

**RESUELVE:**

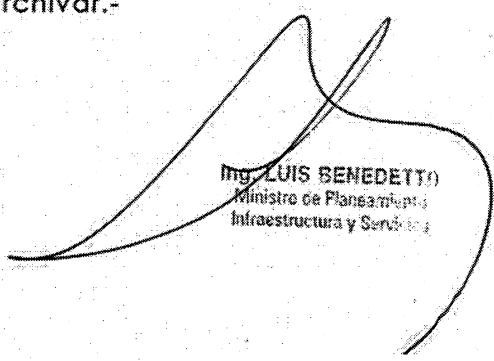
**ARTICULO 1°.-** Revocar los artículos 1°, 2° y 3° de la Resolución N° 1.297 de fecha 03 de octubre de 2016, por los motivos expresados en los considerandos de la presente.-


**ARTICULO 2°.-** Establecer que como previo a aprobarse el legajo licitatorio, el Organismo Comitente deberá definir cuál será la Estructura de Ponderación de Insumos Principales, según los factores de mayor preponderancia en la obra a licitar.-

**ARTICULO 3°.-** Disponer que para la formulación de la Estructura de Ponderación mencionada en el artículo precedente, el Organismo Comitente deberá utilizar la planilla de precios de referencia de insumos publicada por la Dirección General del Registro Provincial de Contratistas de Obras y Servicios y Variaciones de Costos.-

**ARTICULO 4°.-** Comunicar, publicar, notificar a la Comisión de Control y Seguimiento creada por Art. 5° del Decreto N° 2.715/16 MPLYS y, oportunamente, archivar.-

X

  
Ing. LUIS BENEDETTI  
Ministro de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios

  
Arq. DIEGO IGNACIO ROMERO  
Director  
Dirección de Estudios y Proyectos  
Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



## **OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

### **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES**

#### **INDICE DE CONTENIDOS**

#### **CAPÍTULO I – DISPOSICIONES PRELIMINARES**

ARTICULO 1º - OBJETO

ARTÍCULO 2º - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEXOS

ARTICULO 3º - ACLARACIÓN DE TÉRMINOS - DENOMINACIONES

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

ARTICULO 4º - SISTEMA DE REALIZACIÓN DE OBRAS PUBLICAS

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

ARTICULO 6º - REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

ARTICULO 7º - CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACIÓN

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

ARTÍCULO 9º - DOMICILIO

ARTÍCULO 10º - PRESENTACION DE PROPUESTAS

ARTÍCULO 11º - PRESENTACION DE PROPUESTA VARIANTE

ARTÍCULO 12º - GARANTÍAS

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

ARTICULO 14º - PLAN DE TRABAJO E INVERSIONES

ARTÍCULO 15º - PLAN DE ACOPIOS

ARTÍCULO 16º - ACTO LICITATORIO

ARTÍCULO 17º - ANTICIPOS

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

ARTÍCULO 18º - MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 19º - ADJUDICACIÓN

ARTÍCULO 20º - CONTRATO

ARTICULO 21º - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE OFERTA

ARTICULO 22º - AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO



ARTICULO 23° - ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

**CAPITULO IV – EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

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

ARTÍCULO 25° - INICIACIÓN DE LA OBRA

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

ARTICULO 27° - CONDUCCIÓN DEL TRABAJO - REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

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

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

ARTICULO 30° - SALARIO DEL PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 31° - NACIONALIDAD Y PROCEDENCIA DEL PERSONAL OBRERO

ARTÍCULO 32° - CONTRATACIÓN DE SEGUROS

ARTICULO 33° - MEDIDAS DE SEGURIDAD

ARTICULO 34° - MATERIALES A EMPLEAR EN LA OBRA

ARTÍCULO 35° - PRUEBA DE OBRAS Y ENSAYOS

ARTÍCULO 36° - MATERIALES RECHAZADOS

ARTICULO 37° - MATERIALES A PROVEER POR LA ADMINISTRACION

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

ARTÍCULO 39° - TRABAJOS DEFECTUOSOS

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

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

ARTÍCULO 42° - PRECIOS UNITARIOS

ARTICULO 43° - INSTALACIONES AFECTADAS POR LA OBRA

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

ARTÍCULO 45° - MULTAS

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

ARTÍCULO 47° - GASTOS IMPRODUCTIVOS

ARTÍCULO 48° - SUBCONTRATOS

ARTÍCULO 49° - TRANSFERENCIA O CESIÓN DEL CONTRATO

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



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

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

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

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

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

ARTÍCULO 55° - PRECIOS DE NUEVOS ÍTEMS

ARTÍCULO 56° - SUPRESIÓN DE ÍTEM

ARTICULO 57° - REAJUSTE DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL

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

ARTÍCULO 58° - MEDICIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 59° - MEDICIÓN FINAL

ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN

ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO

ARTÍCULO 62° - FONDO DE REPAROS

ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS

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

ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS

ARTÍCULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA

ARTÍCULO 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA

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

ARTICULO 67° - RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS

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

ARTÍCULO 68° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS: NORMATIVA Y METODOLOGÍA

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

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

*Handwritten signature*



## **OBRAS PÚBLICAS – LICITACIÓN PÚBLICA**

### **PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES**

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

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

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

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

**DENOMINACIONES:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

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

d) Comprobante de pago de Ley N° 4.035. El oferente que haya trabajado en la Provincia de Entre Ríos en los dos (2) últimos semestres deberá presentar junto con la propuesta fotocopias de los documentos que acredite el cumplimiento de pago de la Ley N° 4.035 del último semestre anterior a la Licitación. En caso de no haber trabajado presentará una declaración jurada de no haberlo hecho – DEROGADO LEY 10.949-Art. 24°.

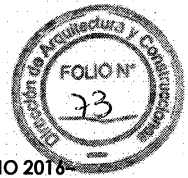
e) Copia debidamente certificada del Contrato social con todas sus modificaciones de la firma oferente y en el caso de Unión Transitoria de Empresas – U.T.E. - los de cada una de ellas; así como de los documentos de su formación y la ineludible responsabilidad mancomunada y solidaria frente a la Administración.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

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

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

En caso de personas físicas no obligadas a practicar balances, se acompañarán 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.

(\*) "**Todo lo referido a U.T.E. pasará a llamarse U.T. conforme lo dispone el Art. 1463 y sig. del Nuevo C.C. y C.**"



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.

(\*) "Todo lo referido a U.T.E. pasará a llamarse U.T. conforme lo dispone el Art. 1463 y sig. del Nuevo C.C. y C."



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

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

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

z) Sobre N° 2.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

**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 concurre 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.-



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En caso de incumplimiento de las obligaciones del oferente, adjudicatario o contratista, el organismo comitente procederá a intimarlo, por nota en el expediente respectivo o telegrama colacionado, para que en un plazo perentorio de TRES (3) días corridos 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 12º) del Artículo 13º del Decreto Reglamentario de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Entre Ríos, deberán reunir las siguientes condiciones:

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

**ARTICULO 13º - CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS:** Las Empresas que concurren a la presente Licitación, deberán presentar para que sean admitidas sus Propuestas, el Certificado de Capacidad de Contratación Anual (copia certificada) o constancia de haber iniciado el trámite de actualización de Capacidad de contratación anual, otorgado por la DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO PROVINCIAL DE CONTRATISTAS DE OBRAS Y SERVICIOS Y VARIACIONES DE COSTOS DE ENTRE RÍOS, conforme exige la Ley de Obras Públicas y Decreto 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 haberse exigido por la Repartición. Si transcurrido ese plazo el presunto Adjudicatario no diera cumplimiento, la Repartición se reserva el derecho a desestimar la oferta.-

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

**ARTICULO 18° - 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 20° de la Ley 6351 de Obras Públicas, perderá el depósito en beneficio de aquella.-

**ARTICULO 19° - ADJUDICACIÓN:** La adjudicación se hará a la oferta más conveniente de aquellas que se ajustaren a las bases y condiciones de la licitación. La Administración tendrá en cuenta la incidencia y análisis de todos los requisitos exigidos en la presentación; al momento de calificar las ofertas presentadas se seguirá la metodología prevista por el Decreto N° 484/21 MPlyS y normas reglamentarias, Resolución N° 305/21 MPlyS y Ley Provincial N° 9353, modificada por ley N° 10.809. El menor precio no será factor exclusivamente determinante de la decisión.

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

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

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

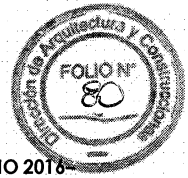
Cuando el adjudicatario hubiese incluido en su propuesta alteraciones que no se ajusten a los Pliegos de Condiciones sin ser advertidos en la adjudicación, no podrá argumentar que su propuesta haya sido aceptada con la variante introducida subrepticamente, quedando sujeto a la aplicación de las bases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

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

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

**ARTICULO 20° - 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 21° de la Ley N° 6351 y concordante Decreto Reglamentario.





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

Así también previo a la firma del Contrato la Empresa adjudicataria de la obra licitada, deberá dar cumplimiento estricto a los requisitos exigidos por el Decreto N° 5908/98 MEOYSP - ART. 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 N° 911/96 PEN y Resoluciones N° 231/96 SRT y 51/97 SRT, rubricado por el profesional habilitado.-

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

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

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

**ARTICULO 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 N° 4).
7. Pliego General de Especificaciones Técnicas.
8. Planos tipo.
9. Planos de detalle.
10. Planos Generales.
11. Cómputos.
12. Presupuestos.
13. Memoria Descriptiva.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a) Ampliación del plazo contractual, siempre que demostrase que con ello se le ha obstaculizado la normal prosecución de los trabajos según un plan proporcionado a la naturaleza e importancia de la obra y el plazo contractual.
- b) Resarcimiento de mayores gastos, siempre que demostrase fehacientemente los daños o perjuicios materiales ocasionados por no haberse completado el replanteo en el término establecido.

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Para casos especiales y según las características de la obra que así lo justifiquen; en relación a su complejidad, volumen, etc.; podrán plantearse excepciones que constarán en el Pliego Complementario de Condiciones.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



de Riesgos de Trabajo, Ley Provincial 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 Artículo 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 Artículo 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 Artículo N° 52 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 Reparación.

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

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

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



**ARTICULO 33º - 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 complementen los mismos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Cuando la propuesta señale más de una marca de material, aparato o máquina en la planilla de datos garantizados, la Administración se reserva el derecho de optar por cualquiera de ellos. El Contratista deberá requerir por escrito la elección de la marca y el Organismo Comitente tendrá un término de diez (10) días hábiles para contestar,



sujeto a mayor plazo en caso de requerirse al Contratista ampliar detalles y/o datos técnicos del material o equipo. La falta de recepción de respuesta da por cumplimentada la obligación y libre decisión por cualquiera de las marcas ofertadas. En caso contrario podrá llegarse al rechazo del material o equipo sin dar lugar a resarcimiento de ninguna índole.

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

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

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

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

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

Los materiales o elementos que fueran importados deberán tener obligatoriamente las pruebas o ensayos requeridos en el país origen. El Contratista presentará a la Inspección en tiempo y forma los protocolos de ensayos para su aprobación, los que serán autenticados por el laboratorio que 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 36° - MATERIALES RECHAZADOS:** Los materiales rechazados serán retirados de la obra por el Contratista dentro del plazo de ocho (8) días corridos de notificado por Orden de Servicio.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El CONTRATISTA formulará los pedidos de materiales con una anticipación no menor a la que fijen los Pliegos





Complementarios de Condiciones y/o Particulares de Especificaciones Técnicas y acorde a su necesidad de llegar al punto de destino, sin hacer lugar a reclamación alguna por demoras en la entrega para el caso de no haber cumplido con ese requisito.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ARTICULO 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 intervendrán en la obra, forma de contratación y referencias, a fin de recibir el consentimiento correspondiente, debiendo sustituir aquellos que fueran rechazados. Deberá acompañarse copia del contrato respectivo con certificación de las firmas por Escribano Público.

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

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



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

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

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

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

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

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

a) El contratista no podrá contratar las cesiones de derechos por acto previo a la ejecución de las obras o a la expedición de Certificados y si lo hiciera no obstante esa prohibición, ellas sólo podrá ser cumplidas, llegado el caso en que fueran notificadas en forma fehaciente a la Administración, con el importe líquido que resulten una vez operada la compensación estipulada en el inc. B) del presente artículo y previa deducción de todo otro crédito a cargo que corresponda en virtud de la Ley o del Contrato (Jornales de Obreros, 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 (Artículo N° 55 - Ley N° 6351).-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Previo informe de la Inspección, el Organismo Comitente dictará la correspondiente resolución.  
En razón de conveniencia, la Administración podrá mediante convenio con el contratista mantener el ritmo de ejecución contractual, reconociendo las mayores erogaciones que se originen por dicha causa.  
Para tal efecto, previamente deberán informar las dependencias técnicas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1) Para precios unitarios que hayan sido presentados por el Contratista se determinarán los gastos generales por deducción de los análisis de precios que conforman su oferta.



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

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

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

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

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

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

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

Para el caso de Obras que resulten de dificultosa o imposible verificación posterior, o por medidas o características sujetas a alteración con el transcurso del tiempo; las observaciones o falta de conformidad en la medición o calificación deberán ser formuladas en la primera oportunidad de su constatación, sin derecho a reclamaciones posteriores. Al efecto, la Inspección deberá documentar mediante Orden de Servicio las observaciones o disconformidades a que den lugar las obras citadas.

Las mediciones parciales tendrán carácter provisional y estarán supeditadas al resultado de las mediciones finales que se practiquen para las recepciones provisionales parciales o totales, salvo aquellos trabajos cuya índole no permita nueva medición.

La existencia de observaciones o reclamos que el Contratista formulase, no eximen a la Administración de la obligación del pago total de los certificados, por la suma líquida reconocida por ella y en los plazos estipulados.

Los gastos en concepto de jornales, útiles, instrumentos, etc., que sean necesarios invertir o emplear en las mediciones parciales o definitivas o en las verificaciones que la Inspección considere necesarias, serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

**ARTICULO 59° - MEDICIÓN FINAL:** Dentro de los treinta (30) días corridos de terminada la obra se procederá a su medición final.

La Administración podrá disponer la actuación de un profesional para proceder a esta medición, conjuntamente con la Inspección, suscribiendo un acta que será también rubricada por el Contratista y su Representante Técnico.

Cuando el Contratista no acepte u observe los resultados de la medición final podrá efectuar una presentación dentro de los veinte (20) días corridos de firmada el acta de medición, bajo pérdida de todo derecho a reclamar una vez vencido dicho plazo.

La Administración deberá expedirse dentro de los sesenta (60) días corridos de la presentación del Contratista.-

**ARTICULO 60° - NORMAS PARA LA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN:** Las normas generales para la medición y correspondiente liquidación de los trabajos seguirán el orden de prelación de la documentación contractual estipulada en el Artículo 23° y las especificaciones que se agreguen a cualquiera de sus partes, adaptadas al tipo de obra. A tal efecto, las pautas y formas de medición para cada rubro o ítem, seguirán las normas específicas que establezca el pliego complementario de especificaciones técnicas o anexo a la documentación contractual.

Para el caso de obras por Unidad de Medida, o partes de las mismas contempladas por ítem en relación directa de unidades de medición por precio unitario, se computarán las cantidades ejecutadas en el período correspondiente, dejando constancia de su resultado en planillas que se llevarán en la obra y que podrán ser implementadas en el pliego complementario.

A efectos de los antecedentes de la liquidación practicada, cada certificado será acompañado con la planilla de Cómputo respectivo.

Si alguna parte de la obra incluyera algún ítem o rubro con cotización global, la medición se realizará por porcentaje del avance obtenido en el período de certificación, el cual será estimado por la Inspección evaluando la incidencia de los componentes del ítem.

Las partes así contempladas implicarán también el cumplimiento estipulado en el presente pliego con respecto a la presentación de los análisis de precios.-



**ARTICULO 61° - CERTIFICADOS DE PAGO:** Los certificados de pago de trabajos ejecutados serán confeccionados basándose en el resultado de las mediciones, acompañándose los mismos con las planillas de medición respectivas.

De acuerdo a lo estipulado por la Ley de Obras Públicas en su Artículo 56°, se tomarán los recaudos necesarios para que la expedición de los Certificados de pago por parte de las áreas técnico-administrativas del Organismo Comitante, se realice dentro del mes siguiente al que se efectúen los trabajos o acopios.

La emisión de los certificados y el plazo de pago quedarán supeditados al cumplimiento por parte del Contratista de las disposiciones en vigencia. A tal efecto se establece que la Administración podrá exigir a las empresas contratistas de obras públicas, previo a la emisión de los certificados de obra, la presentación de los comprobantes que acrediten el pago de los salarios del personal que emplee en la obra y el cumplimiento de las Leyes previsionales, impositivas, de seguros y FONAVI y otros conformes a normas reglamentarias de la Ley de Obras Públicas.

El requerimiento se hará por medio fehaciente, fijando un plazo de cinco (5) días corridos para su cumplimiento, bajo apercibimiento de suspender la emisión de los certificados.

Los organismos comitentes podrán estipular en sus pliegos complementarios la adecuación a exigencias de presentación que faciliten la acreditación de cumplimientos.

Por el incumplimiento resultante de la falta de presentación de comprobantes y/o las transgresiones a lo apuntado, no se reconocerá mora ni actualizaciones, trasladándose los plazos comprometidos a partir del cumplimiento de las exigencias. Asimismo tendrá derecho a la aplicación el Apartado e) del Artículo N° 73 de la Ley de Obras Públicas.

Sin perjuicio de lo dispuesto para la medición de las obras, los certificados parciales tendrán carácter de documentos provisionales y asumirán carácter de definitivos en el certificado de recepción provisional, en todo lo que no hubiera sufrido modificaciones que resultaren de ajustes practicados por disposición de la Administración.

El pago de los Certificados de Obra, con excepción de los correspondientes a la Recepción Provisoria, se efectuará dentro de los SESENTA (60) días corridos contados a partir del primer día del mes siguiente a aquel en que fueron realizados los trabajos o acopios. Dicho pago no involucra la recepción de las obras a que se refiere el certificado respectivo.

Dentro de los setenta y cinco (75) días corridos a partir de la Recepción provisional se procederá a expedir el Certificado de liquidación final (Certificado R.P. - Recepción Provisoria).

Para éste Certificado, el plazo de SESENTA (60) días corridos fijados anteriormente se comenzará a contar a partir de la fecha de la firma del mismo por el Contratista.

Las comisiones bancarias que se originen por transferencia de fondos serán por cuenta de quien las solicite. Si fuese imprescindible transferir fondos a percibir por el Contratista, por el pago de obligaciones del mismo, de carácter perentorio, el Organismo Comitante le deducirá el importe de las comisiones bancarias que resulten.-

**ARTICULO 62° - FONDO DE REPAROS:** Del importe de cada Certificado de obra, exceptuando los de intereses, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la Recepción Definitiva, con la finalidad de constituirse en garantía por la correcta ejecución de los trabajos y para las reparaciones que fuesen necesarias cuando el Contratista no las ejecutase al ser ordenadas.

Las referidas deducciones podrán ser sustituidas por garantías a satisfacción de la Administración y por alguno de los medios establecidos en el Artículo 12° del presente Pliego.-

**ARTICULO 63° - INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE CERTIFICADOS:** La Administración incurrirá automáticamente en mora una vez vencidos los plazos establecidos para el pago, sin perjuicio de los demás derechos estipulados en la documentación contractual. Será de aplicación el Decreto 7846/04 MEHF, que establece como interés moratorio la tasa de interés activo fijada por el Banco de la Nación Argentina.-

## **CAPÍTULO VII - DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN**

**ARTICULO 64° - CONDICIONES PARA LAS RECEPCIONES DE OBRAS:** Conforme a lo establecido en el Contrato respectivo, las Obras podrán recibirse parcial o totalmente; provisional o definitivamente.

Las recepciones parciales podrán hacerse cuando sea conveniente para la Administración y de común acuerdo con el Contratista. Para el caso que el Pliego Complementario de Condiciones estableciera recepciones parciales, se tendrá en cuenta lo estipulado al respecto y su incidencia en los planes de trabajo a presentar, si correspondiera. Las recepciones parciales liberarán la parte proporcional de garantía correspondiente a la cantidad de obra recibida.

Dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista, la Administración procederá a efectuar las recepciones correspondientes; las que para hacerse efectivas quedarán sujetas al cumplimiento de las condiciones contractuales.

Con la recepción provisional de la obra, se devolverá la garantía de contrato y con la recepción definitiva los fondos de reparo, procediendo a las respectivas devoluciones dentro del plazo de treinta (30) días corridos de producidas las mismas.-

**ARTICULO 65° - RECEPCIÓN PROVISORIA:** Una vez terminadas las obras y previo a la recepción provisional, se efectuará la inspección y pruebas correspondientes para verificar si las obras han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones del Contrato, si no hubiesen sido realizadas a satisfacción se podrá suspender la recepción hasta que el Contratista ejecute las mismas en la forma estipulada. A ese efecto la Administración fijará un plazo para la ejecución de las observaciones que se formularan, transcurrido el cual sin que el Contratista diere cumplimiento a las mismas, se



procederá a recibir las obras de oficio, pudiendo la Administración ejecutar los trabajos por 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 66° - RECEPCIÓN DEFINITIVA:** El Contratista estará obligado a subsanar las deficiencias consignadas en el Acta de Recepción Provisoria y las que pudieran aparecer durante el plazo de garantía, teniendo en cuenta las notificaciones que al respecto efectúe la Administración, la cual intimará al Contratista para que en un plazo perentorio subsane los defectos observados.

Vencido dicho plazo y persistiendo el incumplimiento, procederá a hacerse cargo de la obra, de oficio, dejando constancia del estado en que se encuentra. Como consecuencia de ello se determinará el monto en que se afecta del fondo de reparos, sin perjuicio de las sanciones y acciones que pudieran corresponder.

El plazo de garantía de las partes afectadas, una vez subsanadas las deficiencias en conformidad con la Administración, podrá prorrogarse; hasta un máximo que no excederá el plazo de garantía original.

Si no hubiesen aparecido defectos y se hubieran realizado los trabajos de conservación que previeran los pliegos, la Recepción Definitiva se realizará al finalizar el plazo de garantía correspondiente, contado a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria y dentro de los treinta (30) días corridos de solicitadas por el Contratista.

El importe de los fondos de reparo será afectado por las deducciones que estuvieren a cargo del contratista, como consecuencia del incumplimiento del contrato u otros cargos a que hubiere lugar. Si resultaren saldos negativos, el Contratista deberá abonar el importe respectivo dentro de los diez (10) días corridos a contar desde la notificación de la liquidación, intimándose en forma fehaciente bajo apercibimiento de las consecuencias previstas en la Ley de Obras Públicas.

La Recepción Definitiva de las Obras y la devolución de las sumas retenidas al Contratista, no lo liberan de las responsabilidades que establece el Artículo 1646 del Código Civil.- (\*)

#### **CAPÍTULO VIII - DE LA RESCISIÓN Y SUS EFECTOS**

**ARTICULO 67° - DE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO Y SUS EFECTOS:** En todos los casos serán de aplicación las disposiciones de los Artículos 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77 y 78 de la ley de Obras Públicas N° 6351 y su concordante de igual numeración del Decreto Reglamentario N° 958/79 SOYSP.-

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

**ARTÍCULO 68° - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS - NORMATIVA Y METODOLOGÍA:** Se efectuará conforme al Decreto N° 2715/16 MPlyS modificado parcialmente por Decreto N° 251/21 MPlyS y normas complementarias

#### **CAPÍTULO X - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS**

**ARTÍCULO 69° - PROPONENTES Y/U OFERENTES EXTRANJEROS:** Conforme a lo dispuesto por el Artículo 6° - inc. t) - del presente Pliego, los Proponentes u Oferentes de origen extranjero, además de todos los requisitos detallados y exigidos en el Artículo 6° deberán presentar:

a) Todas las documentaciones debidamente legalizadas por el Consulado de origen y el Ministerio de Relaciones de Culto y Exteriores de Argentina o bien por el procedimiento de "Apostillé" adoptado por la Ley N° 23.458

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





que aprueba la Convención suprimiendo la exigencia de legalización de los Documentos Públicos Extranjeros aprobado por la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado.

- b) Declaración jurada de la nacionalidad del oferente.
- c) Contar con un Representante legal en la República Argentina, munido de carta poder.
- d) La personería mediante documentación equivalente y cumplimentar además los requisitos exigidos por la Ley N° 19.550 y sus modificatorias.
- e) Los Estados Contables y/o las declaraciones patrimoniales, según corresponda, deberán estar:
  - aprobados por el Órgano competente similar en el exterior.
  - debidamente convertidos o expresados en moneda de curso legal en el país, de conformidad a las normas contables vigentes en la República Argentina.
  - estar firmados en original y la firma del Contador Público o estudio deberá estar debidamente certificada por el Consejo Profesional respectivo u organismo similar del exterior y en su caso legalizada y consularizada o legalizada mediante el procedimiento de "Apostillé".
- f) Todos los documentos presentados deberán estar traducidos al idioma nacional argentino, por traductor oficial con título nacional debidamente habilitado e inscripto en el Colegio Profesional respectivo y visada la traducción por dicho Colegio.
- g) Deberán acreditar el Equipamiento mínimo exigido, radicado en nuestro país con sus Certificados de Importación de la Aduana Nacional.-

\*\*\*\*\*





**Ministerio de Obras Públicas**

**Secretaría de Obras Públicas**

**Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública**

**Dirección Nacional de Arquitectura**

**OBRA: ESCUELA TÉCNICA INET**

**PROTOTIPO: PAMPA Área Metropolitana**

**SIPPE: 161950 - MUNICIPIO: San José**

**DEPARTAMENTO: Colón**

**PROVINCIA: Entre Ríos**

### Índice

0 DISPOSICIONES Y TRAMITACIONES GENERALES .....	10
1. Marco conceptual del Proyecto	10
2. Reglamentos	11
3. Inspección de Obra	12
4. Representante Técnico de la Contratista	13
5. Presentaciones y normas	13
6. Trámites, permisos y habilitaciones	14
7. Plan de Trabajo e Inversiones	15
8. Documentación técnica de obra	16
9. Muestras	16
10. Sistemas Patentados	17
11. Materiales	18
1 ESTUDIOS PREVIOS Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA .....	19
1.1 Estudio de suelos	19
1.2 Verificación y cálculo estructural	19
1.3 Proyecto ejecutivo (documentación de obra)	20



2 TRABAJOS PRELIMINARES .....	21
2.1 Cartel de Obra	21
2.2 Obrador, depósito y sanitarios del personal de la contratista.	21
2.3 Cerco de obra	23
2.4 Limpieza del terreno, desmalezamiento, retiro de árboles y basura.	23
2.5 Replanteo	23
3 MOVIMIENTO DE SUELOS .....	25
Generalidades	25
3.1 Extracción y retiro de tierra negra	26
3.2 Relleno, Nivelación y Compactación	26
3.3 Excavación de bases aisladas	27
3.4 Excavación de vigas de fundación	27
3.5 Zanjeo de Instalaciones	27
4 HORMIGÓN .....	27
Generalidades	27
4.1 Bases.	35
4.2 Vigas de Fundación	35
4.3 Columnas	35
4.4 Vigas Aéreas e Invertidas	35
4.5 Losas	36
4.6 Tabiques de H°A°	38
4.7 Cordones cunetas y veredas	39
5. MAMPOSTERÍA.....	40
Generalidades	40
5.1 Mampostería de ladrillos comunes	44
5.1.1 Muro ladrillo común a la vista. Esp. 12 cm.	44
5.1.2 Mampostería doble muro: Ladrillo común visto + cámara de aire + Ladrillo común visto. Esp. 32 cm.	45



5.1.3 Muro ladrillo cribado Ladrillo común visto. 50 % Esp. 12 cm.	45
5.1.4 Muro ladrillo común (capa aisladora).	45
5.2 Mampostería de ladrillos cerámicos huecos	45
5.3 Muros mixtos	46
5.3.1 Mampostería doble muro: ladrillo común visto C/ junta tomada exterior / cámara de aire 5 cm./ladrillo hueco 12 cm interior, espesor 32 cm	46
5.3.2 Muro doble: Tabique hormigón + cámara de aire + Ladrillo común visto.	46
Planilla auxiliar de morteros	47
6 PREMOLDEADOS .....	49
6.1 Gárgolas de Hormigón	49
6.2 Alfeizar de Hormigón	49
7 AISLACIONES .....	49
Generalidades	49
7.1 Aislaciones horizontal doble tipo cajón en muros	50
7.2 Aislación hidrófuga horizontal bajo contrapiso	50
7.3 Aislación hidrófuga vertical en muros	51
7.4 Aislaciones acústicas en salón de usos múltiples	51
7.5 Aislaciones ignífugas	51
8. CONTRAPISOS .....	51
Generalidades	51
Planilla Auxiliar de Hormigones no estructurales.	52
8.1 Contrapiso de cascotes sobre TN Esp. 12cm	53
8.2 Contrapiso sobre losa con pendiente Esp. Variable	53
8.3 Contrapiso de Hormigón Armado sobre TN esp. 12cm	53
8.4 Banquinas esp 10cm	53
9. CARPETAS .....	53
9.1 Carpeta cementicia en PB (espesor 2cm)	53
9.2 Carpeta cementicia en Terraza (espesor 2cm)	54



10. REVOQUES.....	54
Generalidades	54
10.1 Interiores a la Cal	55
10.1.1 Sobre muros de ladrillo común	57
10.1.2 Sobre muros de ladrillo hueco	57
10.1.3 Bajo revestimiento	57
10.2 Tomado de juntas ladrillo visto	57
11. PINTURAS, BARNICES y LUSTRES.....	58
Generalidades	58
11.1 Hidrofugación en mamposterías a la vista.	62
11.2 Hidrofugación en hormigón a la vista	62
11.3 Látex Interior.	62
11.4 Esmalte sintético para superficies de madera	63
11.5 Esmalte Sintético. Superficies metálicas.	63
12. REVESTIMIENTOS.....	64
Generalidades	64
12.1 Cerámica blanca 20x20 c/ junta tomada (incluye adhesivo, pastina y cantoneras)	66
12.2 Paneles acústicos en SUM y TALLERES	66
13 SOLADOS, UMBRALES, SOLIAS Y ZÓCALOS.....	66
13.1 SOLADOS	66
13.1.1 Mosaico granítico 40x 40 pulido al plomo	66
13.1.2 Mosaico granítico 40x40 pulido a la piedra	67
13.1.3 Piso Cerámico 20 x 20	67
13.1.4 Baldosas podotáctiles	67
13.2 Zócalos graníticos 10x40	69
13.3 Umbrales graníticos 20x40 idem solados	69
13.4 Solias graníticas 16, 24 y 30cm	69
14 MARMOLERIA.....	70



Generalidades	70
14.1 Mesada de granito gris mara pulido	71
14.2 Zócalos sobre mesada de granito de gris mara	71
15. CARPINTERIAS.....	72
Generalidades	72
15.1 Carpintería de Madera	72
15.2 Carpinterías de aluminio	72
15.3 Herrería	73
Generalidades	73
16. VIDRIOS, ESPEJOS.....	74
16.1 Provisión y colocación de espejos en sanitarios	74
17. EQUIPAMIENTO FIJO.....	74
17.1 EQUIPAMIENTO GASTRONÓMICO	74
17.1.1 Horno Pizzero Eléctrico trifásico.	74
17.1.2 Heladera de acero inoxidable	74
17.1.3 Campana de extracción forzada de acero inoxidable c/salida vertical	74
17.1.4 Microondas BGH 1450W 30Lt B330DSS9	75
17.2 Mobiliario fijo	75
17.2.1 Bajomesada gastronómico	75
17.2.2 Bajomesada en melamina mdf 18mm color a definir – Aulas - Talleres - Laboratorios	75
17.2.3 Mueble integral en Laboratorios/ Talleres y Aulas	75
18 INSTALACIONES ELÉCTRICAS – INFORMATICA – CORRIENTES DÉBILES.....	75
Generalidades	75
18.1 Electricidad	77
18.2 Tableros eléctricos	81
18.4 Corrientes Débiles	84
18.4.1 Boca TV	84
18.4.2 Bocas para teléfonos y datos	84



18.4.3 Instalación Internet wifi (instalación)	85
18.4.4 Equipamiento para alarma contra robo	85
18.4.5 Portero eléctrico	85
18.5 Protección para descargas atmosféricas	85
19. LUMINOTECNIA (ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN) .....	86
20. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS .....	86
Generalidades	86
21 INSTALACIONES SANITARIAS .....	89
Generalidades	89
21.1 Desagües cloacales, secundarios y ventilaciones	92
21.1.1 Cámaras de Inspección 60x60	93
21.1.2 Cañería polipropileno Ø 110 inc. acc.	93
21.1.3 Cañería polipropileno Ø 63 inc. acc.	93
21.1.5 Cañería polipropileno Ø 40 inc. acc.	94
21.1.6 Cañería polipropileno Ø 110 - Ventilación	94
21.1.6 Pileta de Patio	94
21.1.7 Boca de Acceso	94
21.1.8 Cámara Interceptora de Grasas	94
21.1.11 Cámara Séptica (sistema estático)	94
21.1.12 Pozo Absorbente (sistema estático)	95
21.2 Desagües pluviales (ver plano IP 01)	96
21.2.1 Cañerías polipropileno	96
21.2.2 Bocas De Desagüe	96
21.2.3 Cámaras de inspección	97
21.2.4 Bocas De Inspección O De Acceso	97
21.2.5 Boca de desagüe pluvial 60x60 incluye rejilla malla	97
21.2.6 Boca de desagüe pluvial 175 x 380 cm. - Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	97
Idem 24.2.4 con rejilla galvanizada segun plano de detalle.	97



21.2.7 Canaletas piso	97
21.2.8 Gárgolas	97
21.3 Agua fría – y riego	98
21.3.1 Conexión a la red agua corriente - Tendido de alimentación a Tanque de reserva	98
21.3.2 Tanques de Reserva	98
21.3.3 Bombas presurizadoras	99
21.4 Agua Caliente - Tendidos completos	100
21.5 Provisión y colocación de artefactos	100
21.5.1 Inodoro corto con mochila, asiento y tapa	100
21.5.2 Inodoro para personas con discapacidad con asiento y depósito	100
21.5.3 Lavatorio para personas con discapacidad	100
21.5.4 Pileta de acero inoxidable. 0.40 x 0.50 empotrada a mesada	100
21.5.5 Lavatorio Roca Hall 450 suspendido	100
21.5.6 Pileta doble acero inoxidable. - Cocina y Talleres/Laboratorios	100
21.5.7 Piletón acero inox.	100
21.6 Provisión y colocación de Griferías	101
21.6.1 Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio	101
21.6.2 Grifería para Lavatorio solo fría	101
21.6.3 Grifería solo fría para Lavatorio personas con discapacidad	101
21.6.4 Grifería mezcladora monocomando para Pileta de Cocina y talleres/laboratorios	101
21.6.5 Grifería solo fría para piletón	101
21.6.6 Grifería canilla de servicio	101
21.7 Artefactos y Accesorios	101
21.7.1 Espejo Reb. Bas. 800x600mm para personas con discapacidad (FERRUM ESPACIO o similar)	101
21.7.2 Barral abatible c/ portarrollo 0,80 m	101
21.7.3 Barral abatible 0,60m	101
21.7.4 Accesorios varios en Aulas y Laboratorios	101



21.7.5 Dispenser de jabon, perchas, toallas y papel en baños	102
<b>22. SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b> .....	<b>102</b>
Generalidades	102
22.1 Señalización	103
22.2 Central de incendio	103
22.3 Detectores de incendio	103
22.4 Pulsador de alarma	104
22.5 Sistema de extinción con Matafuegos	104
22.6 Hidrantes y cañerías de alimentación.	105
22.7 Bombas Jockey	106
<b>23 INSTALACION DE GAS</b>	
23.1 Cocina industrial 6 hornallas - Incluye instalación	
<b>24 VARIOS</b> .....	<b>108</b>
24.1 Mástil para Banderas.	108
24.2 Pizarrones	108
24.3 Señalética Institucional	109
24.4 Césped en patios interiores	109
24.5 Vegetación en patios interiores	110
Generalidades.	110
24.6 Forestación de arbolados	111
<b>25 LIMPIEZA DE OBRA</b> .....	<b>113</b>
25.1 Limpieza de obra final	113
<b>EE ESPACIOS EXTERIORES</b> .....	<b>114</b>
<b>E.1 MOVIMIENTOS DE SUELO</b> .....	<b>114</b>
E.1.1 Extracción y retiro de tierra negra	114
E.1.2 Relleno, Nivelación y Compactación	114
<b>E.2 CERCO PERIMETRAL DEL PREDIO (ver plano GE 01)</b> .....	<b>114</b>
E.2.1 Medianeros y Frentes alambrado romboidal con postes premoldeados (Olímpico)	114





E.2.2 Portones de acceso Peatonal	114
E.2.3 Portones de acceso Vehicular	¡Error! Marcador no definido.
E.2.4 Barrera acceso Estacionamiento Brazo: 4m	¡Error! Marcador no definido.
<b>E.3 PAVIMENTOS Y SOLADOS</b> .....	<b>115</b>
E.3.1 Piso pavimento intertrabado de hormigón	¡Error! Marcador no definido.
E.3.2 Solado acceso: Granítico 40x40 pulido a la piedra	115
E.3.4 Piso de baldosas podotáctil -40x40- (T1 y T2)	115
E.3.5 Solado vereda reglamentaria o a definir	115
<b>E.5 SEÑALIZACION</b> .....	<b>115</b>
E.5.1 Demarcacion Horizontal (Pintura)	¡Error! Marcador no definido.
E.5.2 Carteles de señalización Vertical (Cartelería 40x60, caño estructural y plancheta soporte)	115
E.5.3 Bolardos de hormigón para Estacionamientos (60x16x12cm)	¡Error! Marcador no definido.
<b>E.6 ILUMINACION EXTERIOR</b> .....	<b>115</b>
E.6.1 Luminaria LED tipo LUG URBANO 150W h:8m (ver plano GE 01)	115
E.6.2 Iluminación baja	115
<b>E.7 EQUIPAMIENTO FIJO EXTERIOR (ver plano GE 01)</b> .....	<b>115</b>
E.7.1 Bancos de Hormigón Premoldeados 600x1200	115
E.7.2 Cestos de Basura de Hormigón Premoldeado	115
E.7.3 Biciquero	115
<b>E.8 PARQUIZACION (ver plano GE 01)</b> .....	<b>116</b>
E.8.1 Césped panes 60x40 (Bermuda, grama bahiana o similar)	116
E.8.2 Árboles Envase 20l + 2 tutores madera (especie nativa incluye mantenimiento)	116
E.8.3 Arbustos Envase 10l (especie nativa incluye mantenimiento)	116
E.8.4 Herbáceas Envase 3l (especie nativa incluye mantenimiento)	116
<b>E.9 INSTALACION SANITARIA (ver plano GE 01)</b> .....	<b>116</b>
E.9.1 Canillas de servicio para limpieza y riego	116



## 0 DISPOSICIONES Y TRAMITACIONES GENERALES

Este capítulo expone y describe un conjunto de requerimientos que la Contratista debe cumplir satisfactoriamente hasta la Recepción Definitiva de las obras y que son propias de una Obra de construcción de un equipamiento público como una escuela de las características de la presente.

Incluye gestiones y/o tramitaciones administrativas (ante autoridades municipales, provinciales y nacionales y empresas prestadoras de servicios públicos), previas y posteriores al inicio de los trabajos incluidos en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Asimismo, comprende requerimientos particulares del obrador, relevamientos, estudios previos a efectuar, planos necesarios para la ejecución y planos conforme a obra.

No obstante lo enunciado, los Oferentes estudiarán en su cotización todas las acciones que sin estar especificadas en los Capítulos siguientes sean necesarias para la ejecución de la obra de acuerdo a su fin.

El Contratista deberá ejecutar con excelente nivel técnico y probada solidez todas las tareas comprendidas en los rubros e ítems que se citan en la presente documentación y aún todos aquellos que, sin estar expresamente indicados, sea necesario ejecutar a los efectos de conseguir el objetivo propuesto proveyendo mano de obra, materiales y equipo idóneo.

El Contratista, para cotizar los trabajos, deberá realizar para cada ítem y/o rubro, su propio estudio y estimaciones cumpliendo con todos los Códigos y/o Normativas en Vigencia.

Aquellos ítems que merezcan una consulta en particular, ya sea porque se haya omitido una especificación técnica, porque su ejecución no pueda ser cumplimentada por problemas de mercado, tiempos de fabricación, etc., serán dirimidos por la Inspección de Obra quien propondrá en cada caso la solución a adoptar.

En los casos en que, en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, o en los planos que forman parte de la presente documentación, se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, el Oferente podrá proponer productos de otras marcas. En estos casos el oferente deberá aportar al organismo licitante los elementos de juicio necesarios que le permitan a éste comprobar que los bienes ofertados reúnen las características requeridas, de igual calidad o superior.

### 1. Marco conceptual del Proyecto

En el marco de este trabajo, se efectúan una serie de consideraciones que deben tenerse en cuenta a fin de fundamentar conceptos del proyecto para el desarrollo del Pliego Ejecutivo y la ejecución de la obra.

El proyecto surge con una propuesta arquitectónica orientada a la educación técnica con el concepto de prototipo localizado en una región geográfica determinada (PAMPA) y adaptable a las distintas situaciones de implantación, entorno, características del predio, orientación, etc.

Por tratarse de un prototipo orientado a la educación técnica hay variaciones o ajustes que serán necesario realizar para cada localización, definiendo o redefiniendo todos los aspectos relacionados a los espacios exteriores, (Anexo I: Implantación definitiva o sección EE del presupuesto) como a los destinos que INET junto al Beneficiario definan para el uso de los Talleres (Anexo II: Destino de Talleres, Ej: Carpintería, Reparación de Motos, Producción Alimenticia, etc). Asimismo se ajustará en caso de ser necesario antes de la



confección del Pliego Licitatorio definitivo, cambios parciales de los materiales o tecnología definida en este documento.

A tal efecto, se parte de una serie de precisiones conceptuales, contemplando la importancia de la presente obra pública para la educación, considerando los aspectos, tipológicos, lingüísticos, compositivos y espaciales, como de los materiales, tecnologías y sistemas constructivos, así como de las intervenciones y mantenimiento necesarios a lo largo de la vida útil del edificio.

## 2. Reglamentos

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación y la ejecución de las obras, complementariamente a lo establecido en otras Secciones del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias en las Especificaciones, que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o las normas de ejecución propiamente dichas.

### Especificaciones Técnicas Generales

- Pliego Tipo de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (Ex-MOSP) y su Anexo 22/84 modificatorias y reglamentaciones complementarias.
- Pliego de Especificaciones Técnicas (Cláusulas Particulares) de la Inspección Nacional de Arquitectura de la S.E.T.O.P.
- Cumplimiento de la ley de obras públicas 13.064 y legislación provincial y/o municipal
- Normas y Reglamentos indicados en los rubros respectivos.
- Edilicios
- Código de Planeamiento, ambiental y/o urbano de la Municipalidad donde se construirá el prototipo.
- Código de Edificación de la Municipalidad donde se construirá el prototipo.
- Ley Nacional de Accesibilidad de Personas de Movilidad Reducida Nro. 24.314 y a su decreto reglamentario Nro 914/97

### Calidad

- Sistema de la Calidad según ISO 9000.
- Gestión ambiental
- Sistema de Gestión ambiental según ISO 14000.
- En el caso que se requiera, se exigirá que la constructora aplique criterios de sustentabilidad en la formulación del Plan de trabajos de la obra y se verificará la aplicación de buenas prácticas ambientales en la etapa de construcción debido a que toda obra produce un impacto en el medio donde se desarrolla debiendo minimizar el mismo.

### Higiene y Seguridad y Control de Riesgo Laboral

- Sistema de Higiene y Seguridad en el trabajo y Control de Riesgo Laboral según OHSAS 18001 y 45001.
- Reglamentaciones Nacionales de Higiene y Seguridad:



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

- \* Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587
- \* Decreto Reglamentario para la Industria de la Construcción N° 911/96
- \* Ley de Accidentes de Trabajo N° 25.557 y sus Decretos Reglamentarios
- \* Leyes y Reglamentaciones municipales de aplicación
- \* Leyes y Reglamentaciones provinciales de aplicación
- \* Leyes y Decretos Nacionales sobre Medio Ambiente
- \* Convenios Colectivos de Trabajo vigentes para la actividad
- \* Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo
- \* Resolución SRT 231/96, Resolución SRT 51/96, Resolución SRT 35/98 y Resolución SRT 319/99

### Estructuras de Hormigón Armado

En el cálculo y ejecución de las estructuras se deberán cumplimentar en un todo, las exigencias del Reglamento CIRSOC 201 y anexos, considerándolo parte integrante de la documentación en todo aquello que no sea expresamente indicado en las especificaciones de las Secciones de Estructuras de Hormigón Armado y Metálicas.

### Carpinterías Metálicas

- Normas ASTM-D 1692/50 T
- Normas de la Asociación Americana de Fabricantes de Ventanas.
- INTI Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Normas IRAM. Estructuras metálicas: D.I.N. 1050 y D.I.N. 1441 – No

### Instalaciones Eléctricas

- Normas del Ente Nacional Regulador de la Electricidad.
- Normas AEA Asociación Electrotécnica Argentina.
- Reglamentos de Telecom / Telefónica de Argentina según corresponda.
- Reglamentos de las empresas de servicios eléctricos según corresponda.

### Instalaciones contra Incendios

- Reglamentaciones Provinciales y Municipales según corresponda a la localización de prototipo.
- NFPA National Fire Protection Association.

### Instalaciones Sanitarias

- Normas de materiales aprobados y Normas Gráficas para el Cálculo de Instalaciones Domiciliarias e Industriales de la Empresa Aguas Argentinas.

## 3. Inspección de Obra

La Inspección de Obra será la representante del Comitente en todos los aspectos referidos a la interpretación del proyecto y la construcción de la obra de acuerdo con los documentos que constan en el legajo contractual.

La Inspección de Obra será ejercida por medio del representante que designe el Comitente y cualquier conflicto entre las especificaciones y los planos que no puedan ser dirimidos por la Inspección de Obra, deberán ser sometidos al Comitente para una resolución final.



El Comitente podrá delegar en la Inspección de Obra sus atribuciones para resolver cuestiones referidas a la ejecución de los trabajos, especialmente en lo referente a mayores costos o prórrogas de plazo, ambos aspectos que son atribuciones del Comitente.

La Inspección de Obra llevará los siguientes registros de:

- Actas de Reuniones.
- Actas de Pruebas de: instalaciones, ensayos, cortes de energía, pruebas de funcionamiento, etc.
- Órdenes de Servicio.
- Notas de Pedidos.
- Planillas de Medición y Certificados de Obra.
- Partes Periódicos o Diarios.

A tales efectos, la Contratista proveerá los registros encuadernados en forma de block, con hojas foliadas por triplicado.

No obstante, atento a las herramientas digitales actualmente a disposición, (PC e impresora), la Inspección de Obra y la Contratista podrán acordar una vez firmada el Acta de inicio de la obra, cómo procesar la documentación de la obra en forma digital e impresa, siempre y cuando se preserve su carácter foliado, por 3 ejemplares, debidamente firmados en cada original, encarpetando hojas independientes numeradas y ordenadas o por otro sistema de validez equivalente al de los libros fijos convencionales.

#### 4. Representante Técnico de la Contratista

La Contratista deberá contar con un Representante Técnico, quien debe ser Profesional matriculado de primera categoría con antecedentes que acrediten su idoneidad a satisfacción de la Inspección de Obra. Dicho representante entenderá en todos los temas de carácter técnico, debiendo ejercer una vigilancia permanente sobre la ejecución de la obra.

#### 5. Presentaciones y normas

Cada presentación de la Contratista deberá efectuarse a través del Libro de Notas de Pedido –NP–, con número de nota, fecha y referencia. Cada NP tratará un tema. Si hay distintos temas, se presentarán tantas NP numeradas como temas se presenten.

En todos los casos deberá identificarse la Contratista, el subcontratista o el proveedor; el plano pertinente y el número del capítulo de las especificaciones que corresponda a dicha presentación.

La Contratista deberá certificar con su firma que la revisión y la verificación de los productos requeridos están de acuerdo con los requerimientos de la obra y todos los documentos contractuales.

Se deberán programar todas las presentaciones de modo de evitar demoras en el plazo de obra y coordinar las presentaciones que abarquen ítems que estén relacionados.

Cuando una presentación implique un cambio con respecto a otra presentación anterior, se explicitará dicho cambio.

Serán de aplicación todas las normas indicadas en los distintos capítulos y aquellas que, aunque no estén expresamente indicadas sean de cumplimiento obligatorio. Cuando se



citan normas de aplicación extranjeras, deberá entenderse que son de aplicación las normas IRAM equivalentes y/o complementarias.

## 6. Trámites, permisos y habilitaciones

El Municipio o contratista deberá realizar la aprobación de los planos de proyecto correspondientes ante los organismos competentes, los cuales se adjuntan como Anexos con sus respectivas aprobaciones al presente pliego de licitación.

Asimismo, tramitará las respectivas factibilidades para el proyecto de los servicios eléctricos y de agua ante las distintas empresas prestadoras de los servicios públicos, que también se adjuntan con carácter de Anexos.

La Contratista arbitrará los medios para la obtención y tendrá a su exclusivo cargo los trámites y la provisión de los siguientes servicios temporarios para la ejecución de las obras: electricidad para iluminación de obra y fuerza motriz, iluminación exterior en el frente y en la zona posterior y en las áreas de depósito con fines de vigilancia y seguridad, calefacción, aire acondicionado, ventilación, telefonía, internet, agua para construcción, servicios sanitarios, para las oficinas, etc. Obtendrá la energía eléctrica desde la acometida de la red de distribución y el tendido de la red será preferentemente aéreo, salvo disposición en contrario de la Inspección de Obra, contando con casilla para medidor y tablero de entrada con llave de corte debidamente protegida y señalizada.

La instalación provisoria de energía e iluminación de la Obra respetará todas las disposiciones y las normas de seguridad vigentes.

La Contratista proveerá, mantendrá y abonará un servicio de agua de calidad apropiada para construcción. La misma será tomada de la red general del servicio. Propondrá el recorrido de la cañería de servicio, con canillas para conexiones de mangueras en distintos puntos de la obra.

En el caso que el Municipio (o beneficiario) decida autorizar a la Contratista al uso de las conexiones existentes, la Contratista deberá verificar que las mismas sean compatibles con los consumos a requerir durante la obra y proveer e instalar los medidores provisorios que le permitan a la empresa prestataria del servicio facturar a la Contratista los montos emergentes del consumo realizado mensualmente durante la obra. Se requerirá la aprobación de la Inspección de Obra.

Las tramitaciones deberán encuadrarse en los códigos, normativas vigentes y la Ley de Higiene y Seguridad. La conformidad y certificación para estas tareas será por trámite terminado y aprobado, y/o por conexión operativa en correcto funcionamiento.

El proyecto licitado deberá ser presentado a todos los organismos de la jurisdicción pertinente para obtener las factibilidades y/o aprobaciones correspondientes.

La Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante los Organismos Nacionales, Provinciales y/o Municipales y las empresas prestadoras de servicios que pudieren tener jurisdicción, para, de ser necesario de acuerdo con la legislación vigente, obtener la aprobación de los planos de permiso y conforme a obra, solicitar las inspecciones reglamentarias y las habilitaciones correspondientes.

El pago de derechos, tasas, contribuciones que pudieren corresponder por estos trámites serán por cuenta y cargo de la Contratista.



La Contratista llevará a cabo todos los trámites necesarios para la aprobación, conexión, habilitación y puesta en funcionamiento de las obras e instalaciones ejecutadas. Los gastos que tales trámites, conexiones y habilitaciones originen, estarán a su exclusivo cargo.

## 7. Plan de Trabajo e Inversiones

La Contratista, sobre la base del plazo de ejecución de obra establecido en el Contrato, para la conclusión total de la obra confeccionará un "Plan de Trabajo e Inversiones", detallado por ítems y sub-ítems, que presentará a consideración y aprobación de la Inspección de Obra dentro de los días 10 días de la firma del Contrato, o lo establecido en el mismo.

El Plan de Trabajo e Inversiones respetará los ítems incluidos en la Planilla de Cotización y porcentajes de incidencia que forman parte de la Documentación contractual entregada en la invitación a presentar ofertas. Las propuestas de cambios, modificaciones o adecuaciones de los prototipos serán desarrolladas como "nuevos ítems" y deberán integrarse y articularse en el Plan de Trabajo e Inversiones propuesto a fin de completar la obra para su habilitación.

Este plan no podrá modificar la fecha de terminación de obra estipulada.

Por cada día de demora en que incurriera la Contratista, con respecto a los plazos indicados en este plan, se hará pasible de la aplicación de una multa según lo indicado en el Pliego de condiciones generales.

El Plan de Trabajos una vez aceptado, pasará a formar parte del Contrato.

El Plan de Trabajos e Inversiones a presentar constará de los siguientes elementos para las obras civiles:

- Representación gráfica, mediante diagrama de barras horizontales, de los períodos de ejecución de cada ítem e indicación numérica de las cantidades físicas o porcentajes de importes mensuales a certificar para cada uno.
- Importes parciales y acumulados a certificar mensualmente para el total de la obra y curva de inversiones acumuladas.
- Memoria descriptiva que exponga los métodos de trabajo, recursos humanos, equipos y justifique el plan presentado e indique el número de frentes de trabajo, así como también su ubicación inicial.
- Indicación del período de ejecución del obrador y del lapso que demande el replanteo de la obra.

No obstante, más allá de las readecuaciones que la Contratista proponga, en el primer mes del Cronograma aprobado, esta deberá como mínimo ejecutar los siguientes trabajos, sin que sean excluyentes:

- Elevar su propuesta detallada de Programa de obra, la cual deberá ser consistente con el plazo de obra previsto y una secuencia técnica de trabajos, que asegure avances sin retrocesos. (Ejemplo: no instalar partes delicadas de instalaciones o equipos en locales o partes de la obra que no tengan las terminaciones correspondientes para evitar daños producidos por el polvo de obra o pintura que después haya que quitar.)
- Elevar su propuesta de obrador y organización general del sitio de obras ante la Inspección de Obra, detallando forma de acometida del suministro de luz, agua y desagües de obra, comodidades para todas las partes solicitadas en el marco de la Ley de Higiene y Seguridad.



- Instalar el obrador, una vez aprobado por la Inspección de Obra, para que se encuentre operativo con la máxima brevedad.
- Elevar los listados de los subcontratistas y asesores que propone para el desarrollo y ejecución de las estructuras e instalaciones, de forma que se cuente con tiempo suficiente para posibilitar el proceso de análisis y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Para cada subcontratista y/o asesor, confeccionará una ficha independiente, consignando datos de: nombre, razón social, especialidad, antecedentes verificables, obras realizadas con datos de contacto de los referentes, fecha de su realización, certificados de calidad, etc.
- Verificar todo dato de relevamiento físico que sea pertinente (niveles, mensuras, etc.).

Aprobado el Plan de inversiones, el importe mensual de los certificados que presente la Contratista no podrá ser superior al % indicado en el llamado a licitación en referencia al monto aprobado en dicho plan. Si lo fuere, el incremento se trasladará al certificado siguiente.

## 8. Documentación técnica de obra

La Obra se realizará en un todo de acuerdo con:

- Planos de proyecto y Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares que forman parte de la documentación licitatoria.
- Los ajustes que surjan del ajuste del prototipo y se indiquen oportunamente en los planos ejecutivos y de detalles elaborados por la Contratista, parte de los cuales dependerán del sitio (Dimensiones del terreno, preexistencias físicas edilicias o naturales, orientación – asoleamiento, linderos, etc), ajustes del programa (definición de tipos de talleres a realizarse en esa localización en particular), deberán ser aprobados por el "Equipo de Proyecto" y/o la Inspección de Obra).
- Las Órdenes de Servicio emitidas por la Inspección de Obra durante el transcurso de la Obra.

## 9. Muestras

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra para su aprobación.

Las muestras deberán presentarse dentro de los 15 (quince) días corridos posteriores a la fecha en que sean solicitadas por la Inspección de Obra.

La presentación será acompañada por la Nota de Pedido correspondiente, indicando el fabricante o el proveedor. La muestra deberá ser observada o aprobada por la Inspección de Obra dentro de los 5 (cinco) días corridos de presentada.

La Inspección podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados que se determine, estando los gastos que demanden los mismos a cargo exclusivo del Contratista.

### Calidad de los Materiales

Para todos los aspectos vinculados a la calidad de los materiales, dispositivos, estructuras, etc., serán de especial vigencia las Normas del Instituto Argentino de Normalización y





Certificación (IRAM), se encuentren o no citadas en las respectivas secciones del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

### Entrega y Almacenamiento

Todos los materiales serán entregados en la Obra y almacenados hasta su uso, abrigados de la intemperie y separados del suelo natural, correctamente estibados según las normas IRAM y las indicaciones que al respecto impartan los fabricantes y cada una de las secciones del presente Pliego.

### 10. Sistemas Patentados

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados se considerarán incluidos en los precios de la oferta.

El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de las patentes.

### TABLA DE TOLERANCIA DE CONSTRUCCIÓN

#### Desviación de la vertical:

en las líneas y superficies de columnas, pilares, paredes y torres en cualquier nivel.

Hasta 3 m..... 5mm.

Hasta 6 m. máx.....8mm.

Hasta 12 m. máx.....18mm

Para columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas visibles en cualquier nivel, con un mínimo de:

6 m.....5mm.

para 12 m..... 10mm.

#### Variación del nivel o de las pendientes indicadas en los planos del contrato.

En pisos, soleras, cielorrasos y cara inferior de vigas en cualquier paño con un máximo de:

6m.....8mm

Para paños mayores se incrementará en 1mm. la tolerancia anterior por cada metro que exceda los 6m.

#### Variación de las líneas de la estructura, a partir de las condiciones establecidas en plano y posición relativa de las paredes:

en 6m..... 4 mm

en 12m..... 8 mm

#### Variación de la ubicación de aberturas y paredes:

5mm

#### Variación de las medidas transversales de columnas, vigas y en el espesor de losas y paredes.

en menos..... 5mm.



en más.....10mm.

## 11. Materiales

Serán de primera calidad y serán puestos en obra en sus envases originales. Es responsabilidad del Contratista demostrar la calidad de los mismos cuando no respondan a marcas especificadas. El Contratista tendrá siempre en obra los materiales necesarios para asegurar la buena ejecución de los trabajos, acondicionados de manera que no sufran deterioros ni alteraciones. El Contratista será responsable por las degradaciones y averías que pudieran experimentar tanto dichos materiales como los trabajos realizados por efectos de la intemperie o por otras causas.

La aprobación por parte de la Inspección de Obra de las muestras será siempre provisoria, sujeta a comprobaciones durante los ensayos, pero necesaria para el comienzo de los trabajos en obra.

### Iluminación y fuerza motriz

Toda la instalación iluminación necesaria diurna y nocturna estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo correrá por cuenta del contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios y de los eventuales subcontratistas.

En todos los casos el Contratista antes de la ejecución, deberá someter a la aprobación de la Inspección las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisionales.

En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía necesaria para el desarrollo de las obras.

### Energía eléctrica

El Contratista tendrá a su cargo el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tales conceptos estará a su cargo y costo y no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en su propuesta.

Tomará el suministro desde la toma más cercana, la que será definida por la Inspección.

El Contratista deberá proveer e instalar un tablero general de electricidad para la obra, con sus correspondientes protecciones termomagnéticas y disyuntores.

### Unión de obras nuevas con existentes

Estará a cargo del Contratista, y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta de la adjudicataria:

- a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones linderas existentes o pavimentos.
- b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes. Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud a esta cláusula será de calidad, tipo, forma, terminación y demás requisitos equivalentes y



análogos a los similares provistos y/o existentes, según corresponderá a juicio de la Inspección.

Agua para construir:

El consumo del agua de construcción estará a cargo del Municipio, debiendo realizar el Contratista las instalaciones necesarias para su conexión provisoria, a su exclusivo cargo.

Elementos que el Contratista mantendrá en obra

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra a disposición de la Inspección los siguientes elementos en perfecto estado de conservación:

- a) Cincuenta (50) estacas de madera.
- b) Un (1) cono de Abrams para ensayo de asentamiento de hormigón.
- c) Moldes para la fabricación de probetas.
- d) Un (1) juego de tamices para análisis de granulometría de agregados.
- e) Una (1) cinta de acero de 50m.
- f) Una (1) cinta de acero de veinticinco (25) m.

La totalidad de elementos citados en el presente inciso quedarán en propiedad del Contratista al terminar la obra.

## 1 ESTUDIOS PREVIOS Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA

### 1.1 Estudio de suelos

El contratista realizará un ensayo de los suelos en aquellos lotes donde se implante el edificio, a fin de determinar sus características físicas y servir de base para el cálculo de las fundaciones y sub base de suelo compactado.

### 1.2 Verificación y cálculo estructural

El contratista dimensionará las fundaciones y estructuras portantes del edificio en base a los resultados obtenidos en los ensayos del suelo y realizará el proyecto ejecutivo integral de toda la obra.

Además, deberá presentarse al momento del Acta de Inicio de Obra:

#### PLAN DE TRABAJOS

Previo al comienzo de las tareas el Contratista deberá presentar el Plan de Trabajos de la Obra, para su aprobación por parte de la IO (Inspección de Obra).

#### PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Previo al comienzo de las tareas el Contratista deberá presentar el Plan de Seguridad e Higiene correspondiente a la Obra, para su aprobación por parte de la IO.

Toda tarea involucrada en la obra, será ejecutada cumpliendo con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y sus Decretos Reglamentarios N°351/79 y 1338/96, la Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo, el decreto 911/96 y los protocolos de seguridad e higiene vigentes para la prevención del contagio de Covid-19.



Durante el transcurso de los trabajos deberá dar cumplimiento a las condiciones básicas de Higiene y Seguridad establecidas en la Resolución N°231/96.

- Presentar contrato vigente con ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo)
- Presentar póliza de seguros de vehículos y equipos afectados a obra.
- Presentar constancia de comunicación fehaciente a la ART del inicio de las tareas.
- Presentar copia del programa de seguridad presentado por la empresa y aprobado por la ART. Según lo dispuesto por Resolución n° 51/97.

## ESTRUCTURAS

El contratista deberá presentar a la IO el cálculo estructural de las estructuras resistentes del edificio a construir, el que será realizado por un profesional afin a dicha tarea.

### 1.3 Proyecto ejecutivo (documentación de obra)

El contratista elaborará completando y complementando el proyecto licitatorio toda la documentación necesaria (planos, cálculos, especificaciones técnicas, cómputos y presupuestos) necesarios para la construcción del prototipo con las adaptaciones necesarias al lugar de implantación. Se lista un conjunto de planos indicativos que podrá ampliarse según lo que indique la IO.

## ARQUITECTURA

Un mínimo de 1 (una) planta por sector y nivel, 4 (cuatro) cortes y 4 (cuatro) vistas en escala 1: 50

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Un mínimo de 1 (una) planta por sector y nivel, 4 (cuatro) cortes en escala 1: 50 con la ubicación de los tendidos y artefactos con sus características principales.

## INSTALACIONES SANITARIAS

Un mínimo de 1 (una) planta por sector y nivel, 4 (cuatro) cortes en escala 1: 50 con la ubicación de los tendidos y artefactos con sus características principales.

## INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

Un mínimo de 1 (una) planta por sector y nivel, 2 (dos) cortes en escala 1: 50 con la ubicación de los tendidos, hidrantes y extintores con sus características principales.

## INSTALACIONES DE TERMOMECAÑICAS

Un mínimo de 1(una) planta por sector y nivel, 2 (dos) cortes en escala 1: 50 con la ubicación de los tendidos, conductos y artefactos con sus desagües correspondientes.

Las cantidades, escalas y tipos de planos deben ser consideradas de mínima, la IO está facultada a solicitar los tipos y cantidades de planos y de detalles que considere necesarios para la correcta ejecución de las tareas, sin que esto genere ningún adicional.

Toda la documentación estará relevada, confeccionada y firmada por profesionales de 1° categoría con sus respectivas matrículas habilitantes al día.

Toda la documentación deberá ser realizada en Autocad compatible con versión 2016 planillas en Excel y textos escritos en Word. Los entregará en CD o DVD, y la cantidad de



ploteos que le solicite la IO para la aprobación. Una de dichas copias se devolverá con una de las tres calificaciones siguientes:

- a) Aprobado: en este caso se debe emitir al menos 2 copias adicionales para poder aprobar para construcción (una quedará en poder de la IO). Todo plano que esté en obra en mano de capataces y obreros debe llevar el sello de aprobado para construcción colocado por IO y será de la última versión existente.
- b) Aprobado con observaciones: es el plano que tiene observaciones menores y permite comenzar con tareas de compra y/o acopio de materiales y coordinación entre gremios.
- c) Rechazado: el documento deberá rehacerse / corregirse y presentarse nuevamente para su aprobación.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr aprobación para construcción de cada revisión.

#### Documentación Conforme a Obra:

El Contratista deberá confeccionar los planos conforme a obra tanto de la arquitectura, las estructuras resistentes, como de todas las instalaciones realizadas con sus especificaciones y recorridos. Entregará además todas las Planillas de carpinterías, herrerías y detalles constructivos que la IO solicite.

Estos serán ejecutados en Autocad compatible con versión 2016; de ellos se entregará a la IO los archivos correspondientes y las impresiones conjuntamente con el pedido de Recepción Provisoria

## 2 TRABAJOS PRELIMINARES

### 2.1 Cartel de Obra

El Contratista proveerá y colocará un cartel de obra, según formato y diseño indicado por el comitente.

Dimensiones = 400x266 cm

Se ejecutará con LONA BLACKOUT MATE impresa en alta resolución con tintas Látex resistente rayos UV apta para exterior y tensada a bastidor metálico de tubo sección cuadrada galvanizada con refuerzos secundarios. La lona impresa envuelve los cantos del bastidor y se sujeta a su estructura por el dorso de manera que quede perfectamente tensada, lisa y uniforme.

Seguridad: Los aspectos de seguridad que se derivan del emplazamiento quedan bajo exclusiva responsabilidad de los entes o empresas ejecutoras o de quienes sean designados como responsables de la obra.

### 2.2 Obrador, depósito y sanitarios del personal de la contratista.

El Contratista proveerá durante todo el transcurso de la obra:

-Obradores: 2 (dos) contenedores marítimos de 20 pies, en excelente estado de conservación, debiendo incluir instalación eléctrica: iluminación de interna de cada contenedor y un toma.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

No se admitirá la estiba de materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia, que puedan permitir su deterioro o disminuir la consistencia, calidad o durabilidad de estos.

-Oficina técnica: 2 (dos) una para la Inspección de Obra y otra para la jefatura de obra. Dichos locales deberán ser módulos prefabricados de 6m x 2.4/2,5m, no aceptándose bajo ningún concepto construcciones realizadas in-situ. Los módulos deberán estar realizados en panelería de chapa aislada térmicamente con al menos dos ventanas de abrir, cortinas de enrollar y una puerta doble contacto cada uno. Climatización: un equipo de climatización frío calor del tipo Split, de 3200 frigorías con control remoto en cada módulo.

Los módulos deben estar en perfectas condiciones: pintura, solados y carpinterías, instalación eléctrica completa, datos, y climatización.

El Contratista deberá proveer Baños químicos, con inodoro, pileta y ventilación. Deberá tener sistema de recirculación para el accionamiento de la descarga. En todos los casos deberán tener el servicio de limpieza semanal y de provisión de papel higiénico y toallas descartables permanentemente en obra.

La cantidad de baños se definirá tomando en cuenta la cantidad de personal en obra, ajustándose en todos los casos a lo establecido por la Ley Nacional de Seguridad e Higiene y sus decretos reglamentarios.

Todas las instalaciones eléctricas provisorias para iluminación diurna, nocturna y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios, estará a cargo del Contratista y se ajustarán a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra.

Lo mismo se aplicará para el agua destinada a la obra.

Todas las construcciones provisorias que se realicen, detalladas en el presente pliego y las que no estándolo, deban ser realizadas, serán ejecutadas cumpliendo con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y sus Decretos Reglamentarios N°351/79 y 1338/96, la Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo, el decreto 911/96 y los protocolos de seguridad e higiene vigentes para la prevención del contagio de Covid-19.

### **Protecciones a vecinos, vehículos y transeúntes (bandejas, defensas, etc)**

El Contratista extremará las medidas de seguridad para el personal propio, ajeno y/o terceros.

Deberá proveer protecciones a linderos y sobre la vía pública, según las prescripciones del Código de Edificación.

Además de los elementos provistos por el Contratista, la Inspección de Obra podrá ordenar, de considerarlo necesario, la colocación de defensas adicionales (mamparas, pantallas, vallas, pasajes protegidos, etc.). Así mismo, el Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios para garantizar la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados a las obras, responsabilizándose en caso de producirse deterioros de las reparaciones que sean necesarias efectuar, a su costa y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

El Contratista realizará la vigilancia de la obra, asumiendo la completa responsabilidad por daños, pérdidas o sustracciones que puedan sufrir los materiales, equipos y/o herramientas de su propiedad



### 2.3 Cerco de obra

El Contratista impedirá el ingreso de personas ajenas a la obra durante el transcurso de la misma para lo cual ejecutará un cerco provisorio. Será su responsabilidad la verificación diaria del buen estado de la estanqueidad de los cerramientos, quedando obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo, en perfecto estado de conservación.

### 2.4 Limpieza del terreno, desmalezamiento, retiro de árboles y basura.

El Contratista procederá a emparejar, desmalezar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo. El relleno de zanjas u otras obras de consolidación que resulten necesarias, serán ejecutadas por el Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

Concluida la limpieza y nivelación inicial, el Contratista realizará el replanteo del edificio a construir, de las obras exteriores, de instalaciones, y parquización de acuerdo a lo especificado en este documento debiendo ser aprobado por la I.O.

### 2.5 Replanteo

#### Trabajos incluidos

- a) La descripción de tareas que se hace en el presente ítem no es taxativa y el Contratista está obligado a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo de todos los elementos a construir, sin derecho a reconocimiento de adicional alguno.
- b) El Contratista recibirá de la Dirección de Obra los puntos de referencia planialtimétricos, sobre los cuales basará y realizará el replanteo del predio y del emplazamiento de las obras, conforme a indicaciones de planos.
- c) Dado que los trabajos incluidos en el presente guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de especificaciones técnicas relacionadas.

#### Generalidades

- a) Los puntos de referencia indicados en el punto .b del acápite anterior, serán materializados por el Contratista mediante elementos adecuados que aseguren su absoluta indeformabilidad y estabilidad hasta la finalización de las obras.
- b) Será responsabilidad del Contratista proteger dichos puntos de referencia y/u otros que él deberá establecer para determinar clara y exactamente los emplazamientos del predio y de las obras.
- c) El Contratista deberá verificar la correcta ubicación de los puntos de referencia antes mencionados no teniendo derecho a reclamo alguno por los errores que se produzcan en la posición de los mismos.
- d) El Contratista verificará las medidas del terreno, antes de comenzar los trabajos, debiendo comunicar las diferencias existentes en ángulos, longitudes y niveles, si las hubiera, a la Dirección de Obra, con el fin que esta determine las decisiones a adoptar.
- e) Todas las tareas de replanteo aprobadas quedarán registradas en el Libro de obra, como Actas de replanteo.



### Tolerancias

Las tolerancias o errores máximos admisibles en las distancias serán, salvo indicación en contrario para algún rubro determinado:

- a) en altimetría = +/- 3 mm.
- b) en planimetría = +/- 3 mm.

### Operaciones complementarias

- a) El Contratista limpiará el terreno o los lugares en que deban ejecutarse replanteos, de manera que estos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno.
- b) Toda tarea extraordinaria de remoción de elementos o aun demoliciones de muros, revestimientos, carpinterías o elementos estructurales de cualquier índole, que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta y costo del Contratista, sin reconocimiento de pago adicional.
- c) El mismo no podrá alegar como eximente, la circunstancia de que la Dirección de Obra no haya previsto o no se hubiese hecho presente durante la ejecución del replanteo.

### Instrumental

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, para su uso y/o el de la Dirección de Obra, los elementos necesarios para efectuar y/o verificar replanteos. Mínimamente y sin perjuicio de otro instrumental que se justifique disponer, el Contratista está obligado a proporcionar para los fines expresados, lo siguiente:

- a) Teodolito.
- b) Nivel de anteojo con mira telescópica.
- c) Cintas métricas metálicas.
- d) Alambres finos de acero.
- e) Escuadras metálicas de 1m. de catetos.
- f) Plomadas.
- g) Niveles de burbuja de agua.
- h) Manguera de nivel.





### 3 MOVIMIENTO DE SUELOS

#### Generalidades

Los trabajos especificados en este rubro comprenden todas las tareas de excavaciones, rellenos, aporte y compactación de suelos para alcanzar las cotas de nivel de proyecto indicadas en los planos y servir de base para plateas, contrapisos, pavimentos y veredas. A su vez, realizará todas las demoliciones necesarias para llevar a cabo las tareas descriptas en la presente sección.

El Contratista dispondrá las medidas que correspondan a fin de no permitir el acceso al área afectada de personas ajenas a las tareas de movimiento de suelos.

Extremará las medidas de seguridad para el personal propio, ajeno y/o terceros.

Además de los elementos provistos por el Contratista, la Inspección de Obra podrá ordenar, de considerarlo necesario, la colocación de defensas adicionales (mamparas, pantallas, vallas, pasajes protegidos, etc.). Asimismo, el Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios para garantizar la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados a las obras, responsabilizándose en caso de producirse deterioros de las reparaciones que sean necesarias efectuar, a su costa y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

En caso de lluvia, durante el transcurso de los trabajos, se deberán ejecutar las protecciones y realizar las acciones que correspondan para evitar que por causa de ella se vean afectadas estructuras y/o instalaciones no comprendidas en las tareas de movimiento de suelos y demoliciones.

El Contratista deberá prever la cantidad y la potencia de las bombas de achique, que pudieran ser necesarias para los trabajos a realizar.

No se permitirá ningún trabajo que no cuente con la autorización previa de la Inspección de Obra.

#### Equipos

El Contratista dispondrá de equipos mecánicos adecuados para los trabajos de excavación y rellenos y en tipo, cantidad y capacidad acorde con las condiciones del lugar donde se efectuarán los trabajos, el volumen de las excavaciones y el plazo de ejecución de obra.

El equipamiento propuesto y detallado en un listado, deberá contar con aprobación de la Dirección de Obra, comprometiéndose el Contratista a aceptar cualquier observación que al respecto se le formule.

Los equipos deberán ser conservados en buenas condiciones. Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de alguno de ellos durante la ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad en buenas condiciones.

#### Alcance de los trabajos

Los trabajos incluyen, pero no se limitan a la provisión de mano de obra, equipos, herramientas, fletes y todo elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes.

- Retiro de terreno vegetal
- Excavación para fundaciones



- Excavación para tendidos de cañerías y conductos
- Nivelación del terreno
- Aporte y compactación de suelos
- Saneamiento de suelos
- Relleno de pozos
- Alquiler y carga de volquetes
- Retiro de suelos
- Demolición y retiro de preexistencias

### Normas y reglamentos de aplicación

Los trabajos de movimiento de suelos deberán ejecutarse de acuerdo a lo previsto en el proyecto, a lo establecido en estas especificaciones y a las prescripciones de las siguientes normas:

- Código de edificación
- Ley 19.587 de Seguridad e higiene.
- Decreto 351/79 reglamentario.
- IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)
- Pliego Único de especificaciones de la Dirección Nacional de Vialidad.
- ASTM (American Society for testing Materials)
- AASHTO (American Association of State Highways and Transportation Officials)

Se deberá prever el retiro total de la tierra sobrante de excavaciones o desmontes, una vez que se hayan ejecutado las compensaciones habituales

### 3.1 Extracción y retiro de tierra negra

Luego de la limpieza del terreno se realizará el retiro de suelo vegetal, o "tierra negra" según lo que indique el estudio de suelos en toda la superficie del edificio incluido veredas y calles. Lo mismo se realizará para la viga de encadenado del muro medianero.

### 3.2 Relleno, Nivelación y Compactación

Luego de realizadas las excavaciones y retiro de suelo vegetal y previa aprobación de la I.O. el Contratista procederá a colocar suelo seleccionado (tosca) para alcanzar los niveles requeridos según replanteo del proyecto ejecutivo basado en el relevamiento planialtimétrico a ejecutar por el Contratista y en casos puntuales sanear suelos existentes. El compactado se dividirá en capas de no más de 15cm y se realizará por medios mecánicos, no aceptándose en ninguna circunstancia el apisonamiento manual. La superficie resultante quedará perfectamente nivelada para recibir la platea de fundación del edificio.

En el caso de canalizaciones de instalaciones, una vez realizadas y verificada su hermeticidad, se procederá al relleno y compactado de todas las zanjas.

No se hará ninguna capa sin estar perfectamente compactada y aprobada por la Inspección de Obra la anterior.



### 3.3 Excavación de bases aisladas

Las excavaciones de las bases aisladas se realizarán según lo indicado en las normativas descriptas en el presente ítem (Generalidades, Normas y reglamentos de aplicación) y la documentación del proyecto ejecutivo. Una vez realizada la tarea de hormigonado se realizará el relleno hasta lograr el nivel correspondiente según lo indicado en el ítem 3.2 del presente pliego.

### 3.4 Excavación de vigas de fundación

Las excavaciones de las vigas de fundación se realizarán según lo indicado en las normativas descriptas en el presente ítem (Generalidades, Normas y reglamentos de aplicación) y la documentación del proyecto ejecutivo. Una vez realizada la tarea de hormigonado se realizará el relleno hasta lograr el nivel correspondiente según lo indicado en el ítem 3.2 del presente pliego.

### 3.5 Zanjeo de Instalaciones

Las excavaciones de las zanjas para las instalaciones se realizarán según lo indicado en las normativas descriptas en el presente ítem (Generalidades, Normas y reglamentos de aplicación) y la documentación del proyecto ejecutivo. Una vez realizado el tendido de la instalación correspondiente con sus protecciones, se realizará el relleno hasta lograr el nivel correspondiente según lo indicado en el ítem 3.2 del presente pliego.

## 4 HORMIGÓN

### Generalidades

#### Alcance de los trabajos

Los trabajos especificados en esta sección incluyen la ejecución completa de la estructura de hormigón armado y la realización del cálculo de detalles, los planos de encofrado, los planos y las planillas de corte y doblado de armaduras de acuerdo a la documentación de la obra.

El Contratista deberá –a su exclusivo cargo - ejecutar el cálculo definitivo con todos los detalles necesarios para la completa definición de la estructura de hormigón armado y someterlos a la aprobación de la Dirección de Obra. Asimismo deberá respetar taxativamente las dimensiones definidas en los planos y verificará la compatibilidad de los de encofrado con los de arquitectura e instalaciones debiendo agregar los detalles que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares.

La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra. siendo el Contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.

La documentación que se adjunta al presente pliego, tiene carácter de anteproyecto. Los oferentes deberán verificar las dimensiones en él propuestas, no cabiendo reclamo alguno por diferencias en los cómputos en caso de resultar adjudicatario de los trabajos.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

La Empresa Contratista deberá realizar el Cálculo de las Estructuras de Hormigón Armado Nuevas, así como, la elaboración de toda la documentación ejecutiva de dicha obra (memorias de cálculos, planos de estructuras, planos de detalles, planillas, etc.) Dicha documentación deberá ser presentada con 20 (VEINTE) días de anticipación, para ser aprobadas por la Inspección de Obra, sin dicha autorización no se podrá comenzar ningún trabajo.

Las estructuras de hormigón armado serán ejecutadas acorde con los cálculos, estudios de suelo, planos generales, planos de detalles, planos de replanteos, planos de encofrado, planillas de doblado de hierros, detalles constructivos y demás especificaciones del proyecto que aun no estando aquí mencionadas, sean necesarias para la completa ejecución.

### Objeto

Las presentes especificaciones tienen por objeto describir las condiciones técnicas generales y particulares a que se deberán ajustar los oferentes para cotizar la ejecución de las obras civiles incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipamientos necesarios para la completa y total ejecución de los trabajos.

Dicha descripción es meramente enunciativa y de ninguna manera limita las obligaciones del Contratista en cuanto a las tareas y/o suministros y/o prestaciones que, estando o no especificados o mencionados en la documentación integrante del presente llamado a licitación, sean necesarios para terminar completamente la obra proyectada.

### Normas y reglamentos de aplicación

- CIRSOC 101-2005 "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras"
- CIRSOC 102-2005 "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones"
- INPRES-CIRSOC 103 "Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes"
- Parte II – 2005 "Construcciones de Hormigón Armado"
- Parte IV – 2005 "Construcciones de Acero"
- CIRSOC 104-2005 "Reglamento Argentino de Acción de la Nieve y del Hielo sobre las Construcciones"
- CIRSOC 108-2007" Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción
- CIRSOC 201-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón"
- Cuadernos 220, 240 y 300 de la Comisión Alemana para el Hormigón Armado.

### Documentos a entregar

El Contratista deberá, como primera tarea, elaborar la ingeniería de detalle de las estructuras de hormigón armado que consistente en:

- -Memoria de cálculo
- -Planos de encofrado
- -Planos de armadura
- -Planillas de Doblado
- -Planos de detalle de insertos a dejar embebidos a la espera de la vinculación con la estructura metálica



- -Todo otro documento necesario para el correcto desarrollo de los trabajos

Durante el transcurso de la obra el Contratista deberá entregar dos carpetas técnicas conteniendo la totalidad de los detalles, planillas y resultados de los ensayos (probetas) realizados durante las distintas fases de hormigonado, que aseguren las calidades requeridas.

Además la Inspección de Obra podrá solicitar fotografías de las distintas secuencias del proceso, encofrados, armaduras, hormigonado, etc. en las ocasiones que las considere necesarias.

Al finalizar los trabajos, y previa a la firma de la recepción definitiva de las obras, deberá confeccionar y firmar los planos conforme a obra, de acuerdo a las reglamentaciones municipales.

La Inspección de Obra, previo visado, tendrá la exclusiva facultad de aprobar la documentación, o bien solicitar ajustes y/o modificaciones.

#### **Carga de Diseño**

Para las cargas gravitatorias de diseño (cargas permanentes y sobrecargas de uso), deberá remitirse al CIRSOC 101.

#### **Características del suelo para fundar**

El terreno deberá garantizar ser apto para fundar. Si al juicio de la Inspección de Obra hubiera algún sector que presente dudas en cuanto a su capacidad portante, la Contratista deberá prever los estudios necesarios que la Inspección de Obra considere conveniente.

#### **Transporte**

El hormigón elaborado será transportado hasta la obra acorde a lo indicado en el CIRSOC 201 Capítulo 5.4. con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores. Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el reglamento.

#### **Ejecución**

- Materiales del hormigón:

Todos los materiales que se incorporen a las obras deberán ser de la mejor calidad en su tipo y previamente aprobados por la Inspección de Obra.

- Calidad del hormigón:

La estructura resistente está calculada con hormigón de calidad y resistencia H30. Deberá utilizarse

hormigón elaborado primera calidad aprobada por la Dirección de Obra. Deberá utilizarse una sola marca de Hormigón elaborado de manera de lograr uniformidad en el color.

Se deberán realizar ensayos y control de calidad sobre el hormigón fresco:

- toma de muestras y elección de pastones según reglamento CIRSOC 201
- asentamiento según norma IRAM 1536 y reglamento CIRSOC 201
- contenido de aire según normas IRAM 1602 ó 1562.
- peso de la unidad de volumen del hormigón fresco según norma IRAM 1562 y reglamento CIRSOC 201.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

El hormigón elaborado deberá cumplir en lo referente a su mezclado y transporte con lo establecido en el reglamento CIRSOC 201 y la norma IRAM 1666.

En los tabiques de submuración (en contacto con la tierra), se utilizarán aditivos superplastificantes/reductores de agua de alta actividad, para lograr un hormigón de baja permeabilidad.

### Transporte

El hormigón elaborado será transportado hasta la obra (CIRSOC 201 9.3.2.) con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores (CIRSOC 201 9.3.2.3.). Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el CIRSOC 201 art. 9.3.2.3.d.

### Encofrados:

Se emplearán maderas sanas, perfectamente planas y rectas. Los cantos serán vivos de manera que el encofrado no presente separaciones entre tablas.

El número de usos de los encofrados estará en función de su conservación, pudiendo la Inspección de Obra exigir la reposición de los elementos deteriorados o que, a su exclusivo juicio, no pudieron producir los resultados requeridos.

En los sectores indicados como hormigón visto se utilizaran paneles fenólicos plastificados negros nuevos que no podrán utilizarse más de tres veces.

El Contratista deberá efectuar el proyecto, cálculo y construcción de los apuntalamientos, cimbras, encofrados andamios y puentes de servicio teniendo en cuenta las cargas del peso propio y del hormigón armado, sobrecargas eventuales y esfuerzos varios a que se verá sometido el encofrado durante la ejecución de la estructura.

Tendrán la resistencia, estabilidad, forma y rigidez necesaria para no sufrir hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y asegurar de tal modo que las dimensiones resultantes de las piezas estructurales sean la prevista en los planos de encofrado salvo las tolerancias que autorice expresamente la Dirección de Obra.

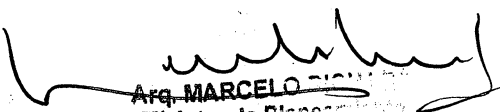
Por cada planta o sector, el encofrado deberá ser inspeccionado por la Inspección de Obra. o sus representantes autorizados, por lo que el Contratista recabará su aprobación con una anticipación mínima de diez (10) días. Queda terminantemente prohibido al Contratista proceder al hormigonado sin tener la autorización expresa de la inspección de Obra.

Previo al hormigonado, los encofrados serán cuidadosamente limpiados y bien mojados con agua limpia hasta lograr la saturación de la madera. En verano o en días muy calurosos esta operación de mojado se practicará momentos antes del hormigonado.

Se autoriza el empleo de aceites minerales parafinados y refinados que faciliten el despegue durante el desencofrado siempre que no manchen o dejen marcas en el hormigón visto..

En el encofrado se construirán los caminos o puentes para el tránsito de los carritos y del personal durante el hormigonado. En cada losa se fijarán las reglas indicadoras del espesor de las mismas. Deberán preverse todos los pasos de cañerías y accesorios, así como canaletas para instalaciones mecánicas. Por ello el Contratista deberá coordinar su trabajo con los respectivos subcontratistas de instalaciones diversas, de acuerdo con lo establecido más adelante, de manera de poder ubicar exactamente los tacos, cajones, etc. para dichos pasos.

  
Ing. Santiago G. Langhi  
Coordinador Gral. de Gestión  
Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
Infraestructura y Servicios - MPlYS

  
Arq. MARCELO  
Ministro de Planeamiento,  
Infraestructura y Servicios



Los moldes se armarán a nivel y a plomo y se dispondrán de forma tal que puedan quitarse los de columnas, costados de vigas para los que será necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad) sin remover, lo que inmovilizará las tablas del encofrado que sobre ellos se encuentra. Lo mismo ocurrirá de ser necesario en las losas en la que se dispondrán puntales de seguridad en el centro y equidistantes entre sí.

No se admitirán ataduras con pelos en caso de encofrados dobles; sólo se usarán separadores, los cuales serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra..

Todos los bordes salientes o buñas se ejecutarán con piezas de madera dura cepillada de diseño acordado con la Inspección de Obra.

Para facilitar la inspección y la limpieza de los encofrados, en el pie de columnas y tabiques se dejarán aberturas provisionales adecuadas. En igual forma se procederá con el fondo y costados de las vigas y en otros lugares de los encofrados de fondos inaccesibles y de difícil inspección y limpieza.

Cuando sea necesario también se dejarán aberturas provisionales para facilitar y vigilar la colocación y compactación del hormigón a distintas alturas de los moldes.

Los trabajos de encofrado deben ser realizados cuidadosamente y con precisión, respetando las posiciones, niveles y dimensiones indicados en los planos y no deberán superar las tolerancias:

- Variaciones con respecto a la cota de proyecto: 1.0 cm.
- Variaciones de las medidas planimétricas: 1.0 cm.
- variación de las dimensiones transversales: 1.0 cm.

El hormigón que no cumpliera los límites de tolerancia especificados podrá ser observado por la Dirección de Obra para que sea corregido o retirado, o sustituido por el Contratista a su propio cargo y sin derecho a reclamar extensión del plazo contractual por tal motivo.

#### **Armaduras:**

Las barras deberán estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado.

En el caso de que las barras se coloquen en dos o más capas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Las barras de armadura se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en los planos y otros documentos del proyecto.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiarán cuidadosamente el encofrado; las barras deberán estar limpias, rectas y libres de óxido.

Su correcta colocación siguiendo la indicación de los planos será asegurada convenientemente arbitrando los medios necesarios para ello (soportes o separadores metálicos o plásticos, ataduras metálicas, etc.)

Deberán cumplimentarse con las directivas de armado de norma CIRSOC 201, recalcando especialmente en lo que se refiere a longitudes de anclaje y empalme, diámetros mandril de doblado para ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones.

Para establecer la calidad del acero de las armaduras rige también el reglamento CIRSOC 201.



No podrán empalmarse barras en obra que no figuren empalmadas en los planos salvo expresa autorización de la Dirección de Obra, colocando adicionalmente las armaduras transversales y de repartición que aquella o sus representantes estimen necesarias. La Dirección de Obra se reserva la facultad de rechazar la posibilidad de efectuar empalmes en las secciones de la estructura que estime no convenientes.

Deberá cuidarse muy especialmente la armadura en articulaciones y apoyos, fundamentalmente en sus anclajes.

Si se desea acopiar armaduras previamente a su empleo, estas deberán tener suficiente resistencia y rigidez como para ser apiladas sin sufrir deformaciones que luego no permitan ser colocadas en su correcta posición en los moldes.

En ningún caso se colocarán armaduras en contacto con la tierra. En las fundaciones se deberá ejecutar siempre y como mínimo, un contrapiso de hormigón simple de 5cm, como mínimo.

Siempre las armaduras, incluyendo estribos, zunchos, barras de repartición, etc., serán protegidos mediante un recubrimiento de hormigón moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento.

No podrá comenzarse con la colocación del hormigón sin que la Inspección de Obra, haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la Inspección de Obra pueda efectuar la revisión.

Se tomará el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la colocación del hormigón.

#### **Colocación del hormigón:**

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Inspección de Obra y sin que ésta no haya verificado previamente las dimensiones de la pieza, niveles, alineación, y aplomado de los encofrados, las armaduras y apuntalamiento de cimbras y encofrados. Dicha autorización no exime al Contratista de su total responsabilidad en lo que refiere a la ejecución de las estructuras.

En general la colada del hormigón deberá ser efectuada sin interrupción; en caso de que sea necesario ejecutarla en varias etapas se convendrá con la Dirección de Obra las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse la colocación.

Dichas juntas se realizarán donde menos perjudiquen la resistencia, estabilidad y aspecto de la estructura.

No se comenzará con las tareas de colado del hormigón sin la presencia de la Dirección de Obra o de un representante de la misma, para lo cual el Contratista comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado.

Para el colado desde alturas superiores a 3,00 m. deberán preverse tubos de bajada para conducir la masa de hormigón.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de hormigonado a los efectos de controlar las fechas de desarme de los encofrados.

En el momento de su colocación la temperatura del hormigón deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201. Debe cumplimentarse adicionalmente lo expuesto en CIRSOC 201, 10.1/2.





### Compactación y vibrado:

El hormigón deberá colocarse en los moldes de modo que se obtenga el más perfecto llenado de los mismos.

Para asegurar la máxima densidad posible, sin producir su segregación, el hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia, debiendo estar éstas comprendidas entre 3000 y 4500 revoluciones por minuto. Deberá evitarse el sobrevibrado para impedir segregaciones o deformaciones de los moldes

La aplicación de vibradores no deberá afectar la correcta posición de las armaduras dentro de la masa del hormigón, y tratará de evitarse el contacto con los encofrados según lo indicado en el reglamento CIRSOC 201.

Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial según normas, se evitará el vibrado de la masa del hormigón.

### Protección y Curado:

Durante los tres primeros días siguientes al hormigonado, como mínimo, deberá protegerse al hormigón de la acción del frío excesivo, del calor y del viento. Es importante mantener las piezas húmedas durante un período de siete días en caso de utilizarse cemento portland normal, y de tres días si el cemento es de alta resistencia inicial, cuidando de no lavarse su superficie.

Asimismo deberá preservarse de los rayos del sol y de la acción del viento en verano, así como de las heladas en invierno, según lo indica el reglamento CIRSOC 201.

Durante la temporada de bajas temperaturas y en tiempo caluroso se deberá respetar lo indicado en el reglamento CIRSOC 201.

### Hormigonado con temperaturas extremas:

En las épocas de temperatura extremas deberá solicitarse la autorización de la Dirección de Obra para proceder al hormigonado de la estructura. La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento (anticongelantes) se permitirá únicamente bajo autorización expresa de la Inspección de Obra.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C o pueda preverse dentro de las 48hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance valores cercanos a los 0°C. Deberá cumplirse con lo indicado en el reglamento CIRSOC 201.

También deberá extremarse el cuidado cuando las temperaturas superan los 30°C. cumplimentando lo indicado en el reglamento CIRSOC 201.

### Previsión de pases, nichos y canaletas:

El Contratista deberá prever, en correspondencia, con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones de que se dotará a la estructura, de orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado, para permitir oportunamente el pasaje y montaje de las mismas.

Los marcos, tacos y cajones provistos a tal efecto, serán prolijamente ejecutados y preparados, de manera que la conicidad de las caras de contacto con el hormigón, lisura de las superficies y aplicación de la película antiadhesiva, facilite su extracción, operación esta que el Contratista ejecutará simultáneamente con el desencofrado de la estructura.-

### Desencofrado y plastecido de huecos:



El momento de remoción de las cimbras y encofrados será determinado por el Contratista con intervención de la Inspección de Obra.; el orden en que dicha remoción se efectúe será tal que en el momento de realizar las tareas no aparezcan en la estructura fisuras o deformaciones peligrosas o que afecten su seguridad o estabilidad; también deberá evitarse que se produzcan roturas de aristas y vértices de los elementos.

En general los puntales y otros elementos de sostén se retirarán en forma gradual y uniforme de manera que la estructura vaya tomando carga paulatinamente; este requisito será fundamental en aquellos elementos estructurales que en el momento del desencofrado queden sometidos a la carga total de cálculo.

La Dirección de Obra exigirá en todo momento el cumplimiento de los plazos mínimos de desencofrado que se establecen en el reglamento CIRSOC 201, para lo cual es imprescindible llevar correctamente el "Registro de Fechas de Hormigonado".

El remiendeo y plastecido de huecos, nichos de piedra y reconstituido de aristas que fuere menester por imperfecciones en el colado o deterioros posteriores se realizará utilizando mortero de cemento cuidadosamente dosificado. Para las estructuras a la vista se utilizará mezcla de cemento con cemento blanco y resina para obtener la coloración de los paramentos de la estructura terminada.

No se aceptará la reparación de superficies dañadas o mal terminadas por aplicación de revoques o películas continuas de mortero, lechada de cemento y otro tipo de terminación.

Previamente a su plastecido las superficies serán picadas, perfectamente limpiadas y tratadas con sustancias epoxídicas que aseguren una perfecta unión entre los hormigones de distinta edad.

En ningún caso se permitirá la ejecución de estas reparaciones sin una inspección previa de la Dirección de Obra para determinar el estado en que ha quedado la estructura una vez desencofrada. En caso que a solo juicio de la Inspección de Obra la estructura no admita reparación, deberá ser demolida.

#### **Insertos:**

El Contratista deberá colocar insertos durante la ejecución de las estructuras, en todos aquellos lugares que indiquen los planos, o donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de completamiento, según planos o por indicación de la Dirección de Obra.

#### **Recepción de la estructura:**

La recepción se efectuará en etapas, de acuerdo al cronograma de tareas presentado por el Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La recepción final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

El Contratista garantizará la buena calidad de los trabajos realizados por el término de un año, contado a partir de la recepción definitiva de la obra, contra todo defecto de materiales o mano de obra por ella suministrados.



En todos los casos en que las presentes especificaciones no resulten suficientes para determinar las obligaciones del Contratista, las exigencias sobre los materiales o los métodos constructivos, serán exigibles las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos vigentes, sin que se requiera comunicación especial alguna.

#### 4.1 Bases.

Se ejecutarán las bases de hormigón armado nueva indicada en el plano de fundación, vinculadas entre sí por vigas de fundación, tendrán una cuantía mínima de 100 Kg de acero por m<sup>3</sup> de hormigón. El recubrimiento mínimo de las armaduras será de 5cm, se colocará entre las bases y el suelo un hormigón de limpieza de 10cm de espesor, interponiendo entre el suelo y el hormigón de limpieza un film de polietileno de 200 micrones.

Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de las mismas.

#### 4.2 Vigas de Fundación

Todas las vigas tendrán las dimensiones mínimas indicadas en los planos de estructura E-02; E-03 y E-04, un recubrimiento mínimo de 2cm en todas sus caras y una cuantía mínima de 100 kg de acero por m<sup>3</sup> de hormigón.

Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de los mismos.

#### 4.3 Columnas

Todas las columnas tendrán las dimensiones mínimas indicadas en los planos de estructura E-01; E-02, E-03 y E-04, un recubrimiento mínimo de 2cm en todas sus caras y una cuantía mínima de 150 kg de acero por m<sup>3</sup> de hormigón.

Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de los mismos, en particular al tratarse de Hormigón Visto a lo referido a separadores, plano de encofrado, armaduras, recubrimientos y separadores; como así también calidad y asentamiento del hormigón para garantizar su terminación.

#### 4.4 Vigas Aéreas e Invertidas

Todas las vigas aéreas e invertidas tendrán las dimensiones mínimas indicadas en los planos de estructuras E-02, E-03 y E-04 considerando los detalles



El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de los mismos, en particular al tratarse de Hormigón Visto a lo referido a, plano de encofrado, armaduras, recubrimientos y separadores; como así también calidad y asentamiento del hormigón para garantizar su terminación.

#### 4.5 Losas

Todas las losas tendrán los espesores mínimos indicados en los planos de estructura E-02; E-03 y E-04, un recubrimiento mínimo de 2cm y una cuantía mínima de 80 kg de acero por m<sup>3</sup> de hormigón.

Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de los mismos, en particular al tratarse de Hormigón Visto a lo referido a, plano de encofrado, armaduras, recubrimientos y separadores; como así también calidad y asentamiento del hormigón para garantizar su terminación.

Los trabajos incluidos en este rubro comprenden la ejecución de las barrera de vapor, aislación térmica, carpeta y aislación hidrófuga e incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación estén o no especificados.

Los trabajos incluidos en este rubro serán garantizados por escrito, en cuanto a la calidad de los materiales y en su ejecución, por el término de diez (10) años.

Serán a cargo y costo de la Contratista todos los arreglos que deban efectuarse por eventuales deterioros producidos en la obra por filtraciones, goteras o cualquier otro daño a construcciones y/o equipos.

#### Características de los materiales

Todos los materiales serán de marcas reconocidas en plaza, de primera calidad y sujetos a la aprobación previa de la Inspección de Obra.

- a) Barrera de vapor: Film de polietileno, espesor 200 micrones
- b) Aislación térmica: Planchas de poliestireno expandido, espesor 40 mm., densidad 15 Kg/m<sup>3</sup>
- c) Membrana hidrófuga: Membrana asfáltica preformada, terminación con lámina de aluminio, espesor 4 mm.
- d) Otros materiales: Como cemento, arena, arcilla expandida e hidrófugos especificados en el CAPITULO 5: Mamposterías.

#### Barrera de vapor

Sobre las losas de hormigón armado, nivelada, sin rebabas ni salientes, ni aristas filosas, limpia y seca, se colocará el film de polietileno, solapado 20 cm. como mínimo en todos los bordes superpuestos.

#### Aislación térmica

Sobre la barrera de vapor, se colocarán las planchas de poliestireno expandido especificadas, colocadas a tope.

#### Contrapiso con pendiente



Sobre la aislación térmica, se realizará el contrapiso de hormigón de arcilla expandida con pendiente mínima de 1,5 % y que tendrá un espesor mínimo de 5 cm. en los embudos,

Tendrá juntas de dilatación de 15 a 20 mm. de ancho, a 30 cm de todo el perímetro de las cubiertas y de todo otro elemento que sobresalga sobre la superficie, subdividiendo además ésta en paños máximos de 2 x 2 m.

El tratamiento de las juntas, relleno, sellado y protección, se especifica más adelante.

#### **Carpeta para recibir membrana:**

Luego de realizado el contrapiso con pendiente, se realizará un mortero 1:3 (cemento y arena) con hidrófugos equivalente al 10% en el agua de empaste, de 2,5 cm de espesor.

En los ángulos, esquinas y líneas de quiebre, deberá incorporarse metal desplegado, a fin de evitar el agrietado o fisurado de la carpeta.

La carpeta deberá tener un curado, para que el fragüe se produzca bajo fuerte humedad, y así reducir al mínimo las fisuras capilares que se produzcan por contracción de la mezcla. Después del curado, se dejarán pasar de 10 a 15 días, para un efectivo secado y para que se puedan detectar todas las fisuras capilares.

Ante una eventual reacción alcalina, la Inspección de Obra podrá ordenar de acuerdo a indicaciones del fabricante de la membrana, un tratamiento con ácido muriático en estado puro, que actúe de 10 a 15 minutos, efectuando seguidamente un lavado con abundante agua y dejando luego secar 10 a 15 días.

Si se encuentran fisuras capilares, se procederá de la siguiente manera:

- a) Con máquina provista de disco para cortar se seguirá la fisura, creando un surco de una profundidad máxima de 6mm, el cual se limpiará a fondo con pincel seco o aire comprimido.
- b) Se llenará el surco con techado fluido, dejándolo absorber por las paredes y secarse. Si es necesario se completará el llenado con espátula, para emparejar a ras y con mezcla de arena fina zarandeada.
- c) Se aplicará centrada una banda de papel siliconado 2,5cm de ancho, encima de la cual irá una banda de fibras de vidrio de 10 cm de ancho, impregnada abajo y arriba con techado fluido con un consumo de 700 cm<sup>3</sup> por cada metro de fisura.

#### **Membrana hidrófuga**

Una vez limpia seca y sin rebabas la capa de mortero anterior y selladas las juntas de manera tal que no queden bordes filosos en contacto con la membrana y redondeados los bordes y esquinas, se efectuará una mano de imprimación con asfalto disuelto en partes iguales en solvente a razón de 350 gr. por m<sup>2</sup>.

Posteriormente se colocará la membrana geotextil preformada. La misma se adherirá a la superficie en caliente, sobre una mano de imprimación asfáltica. Las juntas se solaparán de 3 a 4 cm. teniendo en cuenta el sentido de la pendiente, soldándolas según las especificaciones del fabricante, a fin de obtener una membrana impermeable continua.

En todas las interrupciones de la cubierta, tales como en las paredes que bordean las salidas de las ventilaciones, o de otro tipo, se tomarán los recaudos para no interrumpir las pendientes, debiendo ejecutarse las correspondientes babetas, garantizando la adherencia de las superficies verticales de las membranas.

La ejecución de guarniciones de elementos salientes, deberá ser aprobada por la Inspección de Obra. En todos los casos deberá asegurarse la continuidad de la aislación.



### Tratamiento de juntas de dilatación

Las juntas del contrapiso y de la carpeta se rellenarán con techado fluido, el que una vez absorbido se terminará con burletes de espuma-flexible de poliuretano, hasta quedarse un poco más bajo del nivel superior de la carpeta y se sellarán con productos específicos. Luego se procederá a la protección y refuerzo previo antes de la ejecución de la membrana, de la siguiente manera:

Se imprimirá la superficie 30 cm. por la longitud de la junta con emulsión asfáltica neutra (Norma IRAM 6817) al 50% con agua.

Luego se colocará una membrana asfáltica preformada de 4mm de espesor sin lámina de aluminio de 30 cm. por todo el largo de la junta y se soldarán 10 cm. de ancho de cada lado, dejando los 10 cm. restantes libres a manera de fuelle, para que trabaje flotante.

Como protección de la membrana asfáltica se colocará una cupertina de chapa galvanizada N° 18 BWG, según se señala en planos de detalle respectivos, fijada con tornillos inoxidable a las estructuras resistentes y conformada a los efectos de permitir el libre movimiento entre los elementos separados por la junta de dilatación.

### Juntas de dilatación de estructura resistente

Cuando el cálculo estructural indique la existencia de juntas de dilatación en la estructura de hormigón armado, se realizarán de acuerdo a 4.5

### Ventilaciones

Todas las ventilaciones mecánicas de locales sanitarios y de cañerías de cloaca se efectuarán a través de conductos agrupados por grupo sanitario, protegidos por un muro perimetral de ladrillo hueco de 0.12m. con su correspondiente aislación hidrófuga y de igual terminación que los muros exteriores, de 1.00m. de altura sobre la superficie terminada de la cubierta.

Este muro rematará en sombrero de hormigón comprimido tipo aerodinámico, que garantice el efecto Venturi. En aquellos casos donde el interior de este conducto albergue cañería de ventilación mecánica de locales sanitarios conjuntamente con cañerías de ventilación cloacal, se realizará una división de mampostería de 0.08m de espesor entre ambos, en el extremo del conducto por sobre la última losa, para evitar retornos de aire entre los distintos tipos de cañerías.

### Pruebas hidráulicas de la cubierta

Finalizadas las cubiertas se procederá a efectuar la prueba hidráulica correspondiente, como mínimo treinta días antes de la recepción provisoria. Se realizará taponando todos los desagües de las cubiertas sometidas al ensayo e inundando toda la superficie con la máxima altura de agua que admita la capacidad portante de la estructura y la altura de los bordes.

El ensayo se prolongará por lo menos 8 horas. Mientras se realiza el ensayo la Contratista mantendrá una guardia permanente para desagotar inmediatamente el agua en caso de producirse filtraciones.

## 4.6 Tabiques de H°A°

Todos los tabiques tendrán los espesores mínimos indicados en los planos de estructura E-02; E-03 y E-04, un recubrimiento mínimo de 2cm y una cuantía mínima de 150 kg de acero por m3 de hormigón.



Se incluyen en este ítem los refuerzos estructurales según resultados del cálculo estructural llevado a cabo por la empresa contratista e indicaciones en planos de estructuras y verificados en la documentación ejecutiva.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de los mismos, en particular al tratarse de Hormigón Visto a lo referido a, plano de encofrado, armaduras, recubrimientos y separadores; como así también calidad y asentamiento del hormigón para garantizar su terminación.

#### 4.7 Cordones cunetas y veredas

Se ejecutarán cordones de hormigón armado para materializar los canchales en los patios, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Estructuras y deberán ser verificados en la Documentación Ejecutiva. El replanteo de los mismos deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra. Las dimensiones del cordón de hormigón serán según planos de detalle.

El Contratista deberá cumplir con lo exigido en las generalidades del rubro en cuanto a preparación y ejecución de los mismos.



## 5. MAMPOSTERÍA

### Generalidades

#### Alcance de los trabajos

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquetas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios estén o no especificados, como colocación de grampas, insertos, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, estén o no especificados, la Contratista deberá ejecutar todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, sin cargo adicional alguno.

Los precios unitarios de la mampostería incluyen la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

#### Característica de los materiales

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

En cada caso la Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

#### Agua

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente. El análisis estará a cargo de la Contratista.

#### Arena

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silíceas o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuartosa; limpias, desprovistas de detritus terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.





Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501 - 02 -13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en las cláusulas respectivas del Capítulo 3: Estructuras de Hormigón armado.

#### **Cal hidráulica**

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes, aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas de primera calidad reconocida. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.

#### **Cal aérea**

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

#### **Cemento común**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primera calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

#### **Cemento de albañilería**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general.

El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

#### **Cemento de fragüe rápido**

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común (4.1.2.6.).

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

### **Hidrófugos**

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

### **Ladrillos**

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Los ladrillos deberán cumplir con las normas IRAM 1549, clasificándose en:

#### **Ladrillos Comunes**

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 4,5 cm. de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será de 60 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **Ladrillos huecos cerámicos**

Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales. Tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones.

Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar la adherencia en los morteros.

Los tipos de muros proyectados serán levantados conforme a lo indicado en documentación obrante en plano AR-01 y su correspondiente caracterización y los detalles que obran en plano AR-03, pudiendo identificarse los siguientes tipos de muros de elevación:

### **Realización de los trabajos**

#### **Normas generales**

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Ing. Santiago G. Langhi  
Coordinador Gral. de Gestión  
Secretaría Ministerial de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios - MPyS

Arq. MARCELO RICARDO  
Ministro de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios



Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándose huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada para la aplicación de los revoques.

Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando estricto cumplimiento a las normas establecidas por el Código de Edificación Partido en donde esté sita la Obra y las que surgen del Pliego General de Obras Públicas.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

### **Morteros**

Los morteros serán elaborados mecánicamente con batidoras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora. (ver planilla de morteros)

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. Cuando los morteros se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.



### 5.1 Mampostería de ladrillos comunes

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos comunes, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mortero tipo G, ver planilla de morteros

Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

Los tabiques de ladrillos comunes se asentarán sobre las vigas de fundación correspondientes. Estas vigas deberán ejecutarse en todos los casos, aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

#### 5.1.1 Muro ladrillo común a la vista. Esp. 12 cm.

En los muros de ladrillo común a la vista. Esp. 12 cm, dicho cerramiento de ladrillo cubrirá las columnas, quedando éstas enchapadas con 6 centímetros de espesor de muro.

Mientras se están construyendo las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos y premarcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento tipo "A" y se efectuará el colado si así lo requiere el tipo de marco, con el mismo tipo de mortero, pero diluido, asegurándose que queden perfectamente llenados todos los huecos, ya se trate de jambas o umbrales. La colocación de las carpinterías deberá efectuarse prolijamente revisando los niveles y plomos antes de proceder a sus fijaciones.

En caso de utilizarse tacos para las fijaciones de zócalos, revestimientos, etc., estos serán de forma trapezoidal y preferentemente protegidos con asfalto o pinturas especiales.

Si se colocaran dinteles sobre las carpinterías o vanos ellos serán del ancho del tabique de mampostería y de 0,20 m de alto, armados con 4 hierros de diámetros 8 mm y estribos de diámetro 6 mm cada 0,20 m. Los dinteles excederán el ancho del vano o carpintería en 0,20 m para cada lado de las jambas.

El trabado entre sí de los tabiques deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.

Cuando así lo ordene la Inspección de Obra, por tratarse de paños de grandes dimensiones (mayores de 4 x 4 m.) u otras razones justificadas, se armará la mampostería, colocando en el interior de las juntas y entre hiladas en forma espaciada, hierros redondos de diámetro 8 mm.

Se colocarán en forma corrida en todos los casos refuerzos de hierro a 15 cm. por debajo de los antepechos. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

Para la terminación (ladrillos a la vista) Se pondrá especial cuidado con la ejecución de las juntas, las cuales no deberán tener menos de 1 cm. de espesor ni más de 2 cm, siendo uniformes en todo el paramento. -

Las juntas serán descamadas y rehundidas 2 cm como mínimo para permitir la colocación del mortero de junta respectiva. -

Previa limpieza y mojado abundante de las juntas se procederá a su relleno con mortero tipo E. Este trabajo se ejecutará en forma sumamente esmerada, mediante el empleo de espátulas de formas y dimensiones adecuadas, comprimiendo fuertemente el material para evitar que queden partes huecas y alisándolas correctamente. La junta terminada deberá quedar rehundida 10 mm con respecto al filo exterior de los ladrillos.



### 5.1.2 Mampostería doble muro: Ladrillo común visto + cámara de aire + Ladrillo común visto. Esp. 32 cm.

La muros doble visto, tendrán las mismas consideraciones de lo expresado en el subitem anterior (5.1.1) para su ejecución, como así también la aislación correspondiente a la cámara de aire desarrollado en el ítem 5.3.1 "Muro doble: Ladrillo común visto + cámara de aire + Ladrillo hueco 12. Esp. 32 cm."

### 5.1.3 Muro ladrillo cribado Ladrillo común visto. 50 % Esp. 12 cm.

En casos de divisiones de mampostería entre exterior-patio, el ladrillo estará dispuesto en trama, generando un muro permeable. El cribado será del 50%.

### 5.1.4 Muro ladrillo común (capa aisladora).

Su ejecución tendrá las mismas consideraciones de lo expresado en los ítems anteriores (5.1.1) para su ejecución, como así también la aislación correspondiente indicado en el ítem 7.1 Aislación hidrofuga horizontal doble tipo cajón en muros.

## 5.2 Mampostería de ladrillos cerámicos huecos

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos cerámicos huecos, la totalidad de muros y tabiques de los espesores determinados en los planos. Se asentarán con mezcla tipo G, ver planilla de morteros

Deberán ser mojados antes de usarlos y al colocarlos se observarán las especificaciones que se determinan para los ladrillos comunes.

En caso de realizarse tabiques de ladrillos cerámicos huecos de 8 cm. de espesor podrán apoyarse sobre el contrapiso, reforzándolo debidamente con 4 kg de hierro por m<sup>2</sup>, formando una malla cruzada. Las paredes ejecutadas con ladrillos cerámicos huecos de 12 y 18 cm. de espesor, asentarán sobre las vigas de fundación o capas aisladoras correspondientes. Estas vigas son en la mayoría de los casos excéntricas a las columnas de hormigón o superan el ancho de las mismas para permitir que el muro cubra a la estructura. Las vigas mencionadas deberán ejecutarse en todos los casos, aunque no estén expresamente indicadas en los planos de estructuras.

Mientras se están construyendo las mamposterías de elevación, deberán quedar colocados los marcos y pre marcos de las carpinterías, asegurando perfectamente sus grampas con mortero de cemento tipo "A" y se efectuará el colado si así lo requiere el tipo de marco, con el mismo tipo de mortero, pero diluido, asegurándose que queden perfectamente llenados todos los huecos, ya se trate de jambas o umbrales. La colocación de las carpinterías deberá efectuarse prolijamente revisando los niveles y plomos antes de proceder a sus fijaciones.

En caso de utilizarse tacos para las fijaciones de zócalos, revestimientos, etc., estos serán de forma trapezoidal y preferentemente protegidos con asfalto o pinturas especiales.

Si se colocaran dinteles sobre las carpinterías o vanos ellos serán del ancho del tabique de mampostería y de 0,20 m de alto, armados con 4 hierros de diámetros 8 mm y estribos de diámetro 6 mm cada 0,20 m. Los dinteles excederán el ancho del vano o carpintería en 0,20 m para cada lado de las jambas.

El trabado entre sí de los tabiques deberá realizarse de manera de impedir la formación de juntas verticales continuas, asegurándose el trabajo alternado de los ladrillos.



Cuando así lo ordene la Inspección de Obra, por tratarse de paños de grandes dimensiones (mayores de 4 x 4 m.) u otras razones justificadas, se armará la mampostería, colocando en el interior de las juntas y entre hiladas en forma espaciada, hierros redondos de diámetro 8 mm.

Se colocarán en forma corrida en todos los casos refuerzos de hierro a 15 cm. por debajo de los antepechos. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento reforzado.

### 5.3 Muros mixtos

#### 5.3.1 Mampostería doble muro: ladrillo común visto C/ junta tomada exterior / cámara de aire 5 cm./ladrillo hueco 12 cm interior, espesor 32 cm

idem mampostería de Ladrillo común + cámara de aire + ladrillo común. Esp. 32 cm.

En las dos primeras alternativas, se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones: se ejecutarán con ladrillos de primera calidad y perfectamente regular en todas sus aristas, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aprobación de las piezas que se utilizarán, Todos los cortes de ladrillos deberán hacerse con piedra carburandum o disco diamantado sobre mesa, cuidando que esta tarea cumpla con las normas de seguridad vigente, los vanos de aberturas serán perfectamente regulares, a escuadra y plomo con aristas vivas, las juntas deberán estar a plomo en vertical y horizontal, debiendo cortarse el ladrillo mediante medios mecánicos cuando las juntas lo demanden. En el interior se ejecutará una pared de ladrillos cerámicos huecos /comunes portante de 12x18x33 cm./ 12x25x5, respectivamente; la misma se levantará con ladrillos de primera calidad y perfectamente regulares en todas sus aristas, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aprobación de las piezas que se utilizarán; la mezcla a utilizarse será reforzada, cada 4 hiladas se ejecutará un refuerzo horizontal compuesto de 2 Fe Ø 6, asentado con mezcla cementicia 1:3. Los muros dobles estarán vinculados por varillas de hierro galvanizado cada 5 hiladas separadas cada 1,00 mt, colocadas de manera de evitar cualquier puente de transmisión de la humedad y cuidando de que no se depositen sobre ellas restos de morteros. La cara interna a la cámara de aire del muro interior tendrá un azotado impermeable de cemento - arena (1:3+10% de hidrófugo) Una vez seco el azotado, se procederá a cubrir dicha superficie con impermeabilizante poliuretano proyectado. ver detalle en plano AR-03.

#### 5.3.2 Muro doble: Tabique hormigón + cámara de aire + Ladrillo común visto.

Para la ejecución de (Tabique hormigón + cámara de aire + Ladrillo común visto) deberán tomarse las mismas precauciones y consideraciones apuntadas para los demás tipos de muros dobles. ver ubicación en plano AR-02 y detalles en plano AR-03.

#### Mampostería de Cimientos

La mampostería de cimientos arrancará desde la viga de fundación hasta la segunda capa aisladora horizontal; se ejecutará en ladrillo común en un ancho igual al muro que soporta, cuidando en esta etapa la dureza del ladrillo, dejando de lado aquellos ladrillos mal cocidos o "bayos", terminando la última hilada a 5 cm sobre el nivel de piso terminado interior. Para la pared de 0,15 m. de espesor se arrancará con una primera hilada con mortero reforzado, la traba será del 50% del ladrillo, logrando uniformidad en la estructura.

#### Empalmes



En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deben empalmarse con vigas o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8mm colocados en toda su altura cada treinta (30) cm. como máximo.

Estos pelos se colocarán en el hormigón perforando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previamente a la colada del hormigón, en forma de asegurar que queden totalmente adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el espesor faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

### Orificios

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canaletas, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería. Todas las cañerías a alojarse en el interior se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los huecos producidos por el paso de machinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.

### Planilla auxiliar de morteros

#### A) Morteros de cemento

Tipo A	Amure de grampas	1 parte de cemento
	Amure de carpinterías.	3 partes de arena fina
Tipo B	Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.
Tipo C	Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques	1 parte de cemento 2 partes de arena fina

#### B) Morteros aéreos

Tipo D	Jaharro b/revoques y cielorrasos	1/2 parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
--------	----------------------------------	--



**Ministerio de  
Obras Públicas  
Argentina**

Tipo D' Alternativa	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
Tipo E Enlucidos paramentos y cielorrasos.	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
Tipo F Enlucidos exteriores	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina
C) Morteros hidráulicos	
Tipo G Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo G' Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
Tipo H Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
Tipo H' Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
Tipo I Colocación de pisos de mosaicos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
Tipo I' Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg./m2)





## 6 PREMOLDEADOS

### 6.1 Gárgolas de Hormigón

a) Gárgolas premoldeadas de fabricación industrializada.

Las gárgolas tendrán las dimensiones indicadas en los planos de desagües Pluviales y de detalle. Serán de primera marca y calidad verificando antes de su instalación que no tengan fisuras o rajaduras.

b) Construcción de gárgolas en obra.

En caso de las gárgolas premoldeadas de hormigón se que los caños se fabriquen en obra, el hormigón se ajustará a las siguientes normas:

- La composición granulométrica de la mezcla debe ser tal que los agregados finos y gruesos se encuentren ligados íntimamente, de manera que el producto terminado resulte compacto e impermeable.
- La preparación de hormigones y morteros se efectuará a máquina y la fabricación deberá hacerse de forma continua, de tal manera que los volúmenes preparados sean utilizados inmediatamente en el moldeo de las gárgolas. No se permitirá el uso de mortero y hormigones después de transcurridos 15 minutos de fabricados.
- Cantidad de cemento: La cantidad mínima de cemento a utilizar por metro cúbico será de 400 Kg.
- Agregado Grueso: Las dimensiones de los mismos estarán comprendidas entre los 5 y 20 milímetros, empleándose los que corresponden según el hormigón a preparar, en tanto que la dimensión máxima del agregado deberá ser menor que la cuarta parte del espesor de la pared de la gárgola. La granulometría entre los tamaños máximos y mínimos deberá ser gradual, de modo de lograr la máxima compacidad del hormigón.
- Moldes: Los moldes empleados en la fabricación serán de chapa de tamaño, forma, resistencia e impermeabilidad tal que las piezas resulten dentro de las tolerancias, perfectas en cuanto a rectitud de los ejes, exactitud en las dimensiones internas, espesores, longitudes, formas, perpendicularidad, etc. Las superficies exteriores y particularmente las interiores, deberán resultar completamente lisas.

### 6.2 Alfeizar de Hormigón

a) Alfeizar premoldeado de fabricación industrializada.

Los alfeizar de hormigón premoldeado tendrán las dimensiones indicadas en los planos de detalle. Serán de primera marca y calidad verificando antes de su instalación que no tengan fisuras o rajaduras.

b) Construcción de alfeizar en obra.

Se deberá cumplimentar lo indicado en el ITEM 6.1 inc. b)

## 7 AISLACIONES

### Generalidades

### Objeto de los trabajos



Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles en mampostería, las horizontales contra humedad natural con presión negativa, la aislación vertical en paramentos exteriores, la aislación horizontal bajo locales húmedos, la aislación horizontal y vertical en interior de tanques, la aislación vertical y horizontal en conductos para paso de cañerías y toda aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en estas especificaciones y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Es de fundamental importancia que el Contratista asegure la continuidad de todas las aislaciones en forma absoluta.

#### **Característica de los materiales.**

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación de la Inspección de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en el 4.1: Mampostería.

#### **Realización de los trabajos**

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas. Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminando todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

**En el caso de Impermeabilización de conductos para instalaciones:** Para el caso de conductos de aire, conductos para cañerías de instalaciones u otros, construidos todos ellos en mampostería, se realizará la impermeabilización ejecutando un mortero tipo B fratasado

**En el caso de impermeabilización de recipientes que contengan agua:** Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas y deberán mantenerse así hasta 24 a 48hs. de aplicado el tratamiento. Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminando todo vestigio de polvo, grasa, restos de pintura, etc. Se utilizarán agentes desencofrantes hidrosolubles. Si no se tomarán estas precauciones, se deberá arenar la superficie. La aislación se realizará mediante un mortero tipo B según se indica y recorrerá horizontal y verticalmente toda la superficie del recipiente.

### **7.1 Aislaciones horizontal doble tipo cajón en muros**

En las mamposterías ejecutadas sobre las vigas de fundación, las capas aisladoras se ejecutarán en forma de cajón, y éste estará formado por el ancho del ladrillo, con la altura de una hilada (20 cm) que deberá quedar por lo menos 5 cm. por encima del nivel de piso terminado, pero siempre tomando en consideración la altura definitiva del nivel del terreno y el empalme con la aislación horizontal sobre contrapiso sobre tierra.

Esta capa aisladora se ejecutará con un mortero tipo B, terminación fratasada.

### **7.2 Aislación hidrófuga horizontal bajo contrapiso**

Sobre el suelo seleccionado compactado y nivelado se proveerá y colocará un film de polietileno de 300 micrones con solapes de no menos de 20cm.

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con mortero tipo B que se unirá en todos los casos con las aislaciones verticales que hubiere.



### 7.3 Aislación hidrófuga vertical en muros

Se realizará con un mortero tipo A dosificado con hidrófugo al diez por ciento (10%) en el agua de empaste y terminación fratasada.

### 7.4 Aislaciones acústicas en salón de usos múltiples

Se colocarán placas acústicas, según PE.

### 7.5 Aislaciones ignífugas

Se recubrirá con pintura retardante del fuego la sala de máquinas para tal fin.

## 8. CONTRAPISOS.

### Generalidades

#### Objeto de los trabajos.

Los trabajos comprendidos en este rubro abarcan la totalidad de los contrapisos, con los espesores determinados, según se indican en planos y planillas de locales. Independientemente de ello, la Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan según proyecto ejecutivo, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

#### Características de los materiales.

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados en el CAPITULO 5: Mamposterías. Tal el caso del Agua, Arena, Arcilla expandida, Cal hidráulica., Cal aérea, Cemento común, Cemento de albañilería, Cascotes.

Film de polietileno traslúcido, espesor 300 micrones, que se entregará en rollos completos.

Las aislaciones térmicas e hidrófugas vinculadas a los contrapisos con pendiente, se encuentran especificadas en el CAPITULO 4.5, referido a LOSAS.

#### Realización de los trabajos

Previamente a la ejecución de los contrapisos sobre losas de hormigón armado, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones de cualquier tipo.

Se recalca especialmente la obligación de la Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, picando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm. por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo al ejecutar los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Bases para equipos: La Contratista deberá ejecutar todas las bases para equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases anti vibratorias cuando los equipos lo requieran.

Las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local, salvo indicación en contrario. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32 x 32 mm de 3/16" de espesor.

Banquina para bajo mesada esp. 10cm

Se ejecutarán banquetas de hormigón pobre con terminación alisada de 10cm de espesor debajo de los muebles bajo mesada en las aulas y la cocina, de acuerdo a la ubicación descripta en planos de arquitectura y techos.

### Planilla Auxiliar de Hormigones no estructurales.

Tipo AA Contrapisos en general	1/8 parte de cemento
Banquinas	1 parte de cal hidráulica
	4 partes de arena gruesa
	8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado
Tipo AA' Alternativa Ídem	1 parte cemento de albañilería
	4 partes de arena mediana
	8 partes de cascote de ladrillos
Tipo BB Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento
expandida (*)	6 partes de granulado volcánico o arcilla
de Obra.	(*) granulometría a determinar por la Inspección



### 8.1 Contrapiso de cascotes sobre TN Esp. 12cm

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre sobre terreno natural, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. El espesor final será de 12 cm.

### 8.2 Contrapiso sobre losa con pendiente Esp. Variable

Se realizarán con hormigón de arcilla expandida y tendrán los espesores indicados en los planos de detalle, con pendiente en cubiertas, pero en todos los casos hasta alcanzar los niveles y cotas requeridas por las exigencias del proyecto.

Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos sobre losa de hormigón armado. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta especificación se aplicará también a los agregados gruesos similares.

### 8.3 Contrapiso de Hormigón Armado sobre TN esp. 12cm

Se realizará con hormigón H12 con la precaución de mantener los niveles indicados en planos y un espesor mínimo de 12 cm. según planilla de locales.

En todos los casos serán armados con malla de acero de diámetro 4,2 mm de 15x15 de trama ortogonal.

Este tipo de contrapisos se ejecutará sobre el film de polietileno especificado de 300 micrones, colocado sobre el suelo compactado y solapado entre sí 20 cm. como mínimo, levantando sus bordes hasta vincularse con la capa aisladora horizontal, especificada en el CAPITULO: Aislaciones.

### 8.4 Banquinas esp 10cm

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre sobre terreno natural, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. El espesor final superará el nivel de piso terminado 10 cm.

## 9. CARPETAS

### 9.1 Carpeta cementicia en PB (espesor 2cm)

Se ejecutarán carpetas niveladoras de concreto de 2 cm. de espesor mínimo una vez que la Inspección de Obra haya aprobado la terminación de los contrapisos con pendiente en los locales y patios. Se terminará con llana, a fin de recibir luego los solados de acuerdo a la ubicación descrita en planos de arquitectura, detalle y planillas.

Se realizará con la siguiente dosificación:

1 parte de cemento

3 partes de arena fina tamizada.



## 9.2 Carpeta cementicia en Terraza (espesor 2cm)

Se ejecutarán carpetas niveladoras de concreto de 2 cm. de espesor mínimo una vez que la Inspección de Obra haya aprobado la terminación de los contrapisos con pendiente en los locales y patios. Se terminará con llana, a fin de recibir luego los solados de acuerdo a la ubicación descripta en planos de arquitectura, detalle y planillas.

Se realizará con la siguiente dosificación:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena fina tamizada.

## 10. REVOQUES

### Generalidades

#### Objeto de los trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución completa de todos los revoques interiores que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores indicados en los planos generales y detalles: jaharros y enlucidos, jaharros bajo revestimientos

#### Característica de los materiales

Los materiales y morteros a usarse en este rubro se encuentran especificados en el Capítulo 5: Mamposterías.

#### Realización de los trabajos

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

Se ejecutarán revoques completos, tipo grueso y fino a la cal con aislación hidrófuga cementicia de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. En líneas generales se colocarán todos los locales interiores y exteriores sobre las superficies de ladrillo y hormigón.

Salvo casos en que se indique específicamente, el espesor de los revoques o jaharros tendrá entre 1.5 y 2.0 cm., con una tolerancia +/- 2 mm.

Se realizará con la siguiente dosificación: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal aérea, 3 partes de arena mediana.

El jaharro se terminará con fratás, a fin de recibir luego el revoque fino o enlucido que tendrá un espesor de 5 mm y deberán ejecutarse una vez que los revoques gruesos estén secos y fraguados.



El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de fieltro, sin uniones ni retoques para lo cual se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para lograr un acabado que ante una eliminación tangencial produzca sombras o muestre desniveles inadmisibles a juicio de la Inspección de Obra.

Se realizará con la siguiente dosificación: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidratada, 4 partes de arena fina tamizada.

Por su parte, la capa aisladora de concreto se realizará con la siguiente dosificación: 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana, 1 Kg. de hidrófugo batido con 10 litros de agua.

### 10.1 Interiores a la Cal

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

#### a) Jaharro o revoque grueso:

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobrecancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8 mm., durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con materiales aislantes apropiados de espuma de poliuretano con foil de aluminio, de primera calidad debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. (Ver los Capítulos correspondientes a Instalaciones)

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

#### b) Jaharro bajo enlucido a la cal:



**Ministerio de  
Obras Públicas  
Argentina**

Se utilizará un mortero tipo "D"

c) Azotado y Jaharro bajo revestimientos:

Cuando la terminación del paramento esté especificada de esta forma en la planilla de locales se hará con mortero tipo "B".

Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro con mortero tipo "D".

d) Enlucido o revoque fino:

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "E" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

Se podrán utilizar revoques finos predosificados, con materiales de marca reconocida, previa aprobación de la inspección de obra.

e) Alisados impermeables:

En tanques, cisterna y recipientes que contengan agua se colocarán enlucidos impermeables.

El mortero tipo C que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos, se terminará con llana de acero y cucharín. El enlucido tendrá un espesor de 5 mm.

f) Encuentros y separadores:

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

g) Protección de cajas de luz en tabiques:

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, accesorios sanitarios, insertos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

h) Remiendos:

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del enlucido o revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir la demolición y re-ejecución de los enlucidos defectuosos.

i) Extensión de los revoques interiores:

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

j) Protección de aristas interiores:

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles metálicos o chapas galvanizadas de acuerdo a lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantonera de yesero de 2 mts de altura.

k) Juntas de dilatación en muros interiores:





Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos y compresibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se deberán colocar tapajuntas de aluminio o cincados apropiados que permitan el trabajo a libre dilatación.

La Inspección de Obra deberá aprobar previamente la solución propuesta.

l) Interrupciones

Todas las interrupciones que se deban realizar por causas ajenas a los trabajos, se deberán materializar en concordancia con aristas, buñas o cualquier otro elemento que no genere a posteriori montajes o solapes de revoques.

m) j) Buñas

En todos los encuentros de mampostería revocada, interior y exterior con estructuras de hormigón armado, deben preverse buñas de 1,5 x 1,5 cm.

Estas especificaciones deberán ser consultadas previamente con la Inspección de Obra, la que definirá su ejecución en cada situación particular.

### 10.1.1 Sobre muros de ladrillo común

Se refiere a cajón hidrófugo.

### 10.1.2 Sobre muros de ladrillo hueco

Se refiere a las consideraciones de revoques interiores.

### 10.1.3 Bajo revestimiento

Se refiere a jaharros impermeables.

## 10.2 Tomado de juntas ladrillo visto

Se refiere a morteros de asiento.

Se pondrá especial cuidado en la ejecución de las juntas, las cuales deberán tener un espesor de 2 cm, en los casos de mampostería ciega. Y según detalle en los casos de ladrillo cribado.

Las partes salientes, pilares, ángulos, mochetas, etc., deberán ejecutarse perfectamente encuadradas y terminarse siempre con ladrillos enteros.

Las juntas horizontales deberán ser uniforme y convenientemente niveladas y las verticales deberán ser alteradas y perfectamente aplomadas.

Los cortes que deban hacerse con ladrillos en el comienzo y terminación de los paños de muros, para evitar superposición de juntas verticales, serán hechas con suma prolijidad debiendo ser todas las piezas de igual dimensión.

Las juntas serán rehundidas 2cm., como mínimo para permitir la colocación del mortero de junta respectiva.

La cara interior, será de azotado impermeable con una mezcla de una parte de cemento y tres partes de arena fina (1:3).



## 11. PINTURAS, BARNICES y LUSTRES

### Generalidades

Las presentes Especificaciones son de aplicación para la totalidad de trabajos indicados en el presente ítem y corresponden a la provisión de mano de obra, materiales, equipos, andamios, herramientas, fletes y todo otro elemento necesario para desarrollar los trabajos correspondientes a la preparación de las superficies de aplicación pintura y acabados de la totalidad de las obras motivo de la presente licitación.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite e irá ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran.

Luego en trozos de chapa de 50 x 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la IO. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la IO.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

### Objeto de los trabajos

Los trabajos comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados exterior o interiormente, columnas, vigas y cielorrasos de hormigón visto, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista, según las especificaciones de planos y planillas.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas.

### Característica de los materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida en la plaza y aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía.

Los ensayos de calidad y espesores que pudieran ser necesarios para determinar el cumplimiento de las especificaciones, se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Inspección de Obra y su costo será a cargo de la Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demanda la extracción de la probeta.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales.

### Aprobación de las pinturas

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:



- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.
- f) Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduídos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

### Tintas

La Contratista considerará en sus precios que en todos los casos se utilizarán colores de sistemas tintométricos utilizados en plaza. Esta prescripción no será de aplicación cuando se indique el color blanco.

### Tipos de pinturas

- a) **Látex acrílico satinado para interiores:**

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas, para ser aplicada sobre paramentos, cielorrasos y hormigón a la vista interiores. Color a definir por la Inspección de Obra. La pintura debe ser lavable.

No debe mezclarse con pinturas de otras características. Para su uso puede adicionarse una mínima cantidad de agua, lo suficiente como para obtener un fácil pintado.

Para uso en locales sanitarios se deberá utilizar específicamente pintura antihongo en base a polímeros en dispersión acuosa, con pigmento de bióxido de titanio.
- b) **Látex acrílico para exteriores:**

Se usarán pinturas específicamente elaboradas y aptas para este uso. Color a definir por la Inspección de Obra.
- c) **Esmalte sintético:**

Pintura elaborada con resinas sintéticas para ser aplicada sobre carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, guardasillas y cañerías a la vista. Color a definir por la Inspección de Obra.
- d) **Antióxidos:**

Los tratamientos antióxidos en piezas metálicas para ser pintadas con esmalte sintético, se ejecutarán indefectiblemente con convertidor de óxido rico en zinc.
- e) **Esmalte poliuretánico:**

Pintura elaborada en base a resinas poliésteres y polisocianatos de primera calidad, de acabado brillante, color a definir por la Inspección de Obra.

Este tipo de pintura requerirá la aplicación previa de fondo epoxi anticorrosivo.
- f) **Enduídos, imprimadores, fijadores, diluyentes:**



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente para cada uso, según información proveniente de los fabricantes de las pinturas, a fin de garantizar su compatibilidad.

g) **Látex acrílico para cielorrasos:**

Se usarán pinturas específicamente elaboradas y aptas para este uso. Color a definir por la Inspección de Obra.

h) **Barniz ignífugo**

Se usará barniz de primera calidad y específicamente elaborado y apto para este uso.

i) **Barniz marino**

Se utilizará barniz marino sintético de primera calidad y específicamente elaborado y apto para este uso.

j) **Impermeabilizante siliconado**

Se utilizará impermeabilizante líquido incoloro siliconado de primera calidad y marca reconocida apto para aplicar sobre muros de ladrillo, superficies de hormigón o revestimientos plásticos texturados.

### Realización de los trabajos

#### Normas generales

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las presentes especificaciones e instrucciones de los fabricantes de pinturas, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente mediante arenado y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

La Contratista notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiendo distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que se encuentran trabajando en la obra, hayan dado fin a sus trabajos.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en los que se refiere a la notificación a la Inspección de Obra previa aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente para su rechazo.

#### Preparación

Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, salvando con masilla adecuada a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que pueda haberse deteriorado en el curso de la obra.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, desniveles, etc.

El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.



Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras, que la Contratista proveerá a tal fin.

### Aplicación

No se aplicarán pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección de Obra lo estime conveniente, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoseles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar con un mínimo de dos, se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado mencionados precedentemente, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

No se deberá dejar transcurrir períodos de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

La Contratista notificará a la Inspección de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono (salvo que afecten la terminación). Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable, para la aprobación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, sin huellas de pinceladas, rodillados o chorreaduras.

### Precauciones

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras estructuras, tales como carpinterías de aluminio, vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos y sanitarios, broncerías, mesadas, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Como regla no se deberá pintar con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

### Muestras

La Contratista deberá realizar, previamente a la ejecución de la primera mano de cada tipo de pintura según la superficie de aplicación, las muestras de color y tono que la Inspección de Obra le solicite.



Luego en trozos de chapa de 50 x 50 cm. ejecutará el tratamiento total especificado para cada tipo de superficie, que someterá a aprobación de la Inspección de Obra y quedarán como testigos de verificación. Una vez aprobadas las muestras, la Contratista procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica. Sólo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, aprobados previamente por la Inspección de Obra.

### Colores

Los colores mencionados en planos y las planillas de locales utilizarán como referencia muestras de colores que se encuentran indicados. En el momento de aplicar la primera mano de cada color estas serán supervisadas por la Inspección de Obra para garantizar la correspondencia con las muestras tomadas como patrones.

### 11.1 Hidrofugación en mamposterías a la vista.

#### IMPERMEABILIZANTE SILICONADO

Se aplicará una mano de impermeabilizante líquido incoloro siliconado sobre las superficies donde se indiquen procurando cubrir con prolijidad la totalidad de la superficie.

### 11.2 Hidrofugación en hormigón a la vista

#### IMPERMEABILIZANTE SILICONADO

Se aplicará una mano de impermeabilizante líquido incoloro siliconado sobre las superficies donde se indiquen procurando cubrir con prolijidad la totalidad de la superficie.

Se deberán dejar transcurrir sesenta (60) días desde la terminación del hormigón, para evitar los afloramientos por salinidad. Se efectuará una profunda limpieza con cepillado y lijado a fondo para desprender todo el material suelto.

Antes de proceder al pintado de los paramentos de hormigón visto, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico (muriático) diluido a razón de una parte en tres de agua, enjuagando luego con abundante agua, dejando cuarenta y ocho (48) horas antes de aplicar.

Posteriormente se hará la aplicación del producto de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Las superficies deberán estar absolutamente limpias, secas y desengrasadas. La temperatura ambiente adecuada para la aplicación, deberá ser entre 10° y 32°, cuando las superficies estén preferentemente a la sombra y sin sol pleno de verano.

### 11.3 Látex Interior.

En todos los tabiques, muros y cielorrasos interiores indicados en Planos y Planillas, se pintarán las superficies con látex acrílico color blanco Primera Marca (Látex, Látex acrílico de Sherwin Williams o Alba o calidad y prestación equivalente), previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante.

Antes de proceder al pintado de las paredes revocadas a la cal, se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al diez por ciento (10 %) y se le pasará papel de lija N° 2 para alisar los granos gruesos del revoque. Posteriormente se dará una mano de fijador diluido con aguarrás en la proporción necesaria para que, una vez seco, quede mate. Posteriormente se hará una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, en capas delgadas sucesivas. Una vez secos, se lijará con lija 5/0 en seco; después de un intervalo de 8 horas se quitará en seco el polvo resultante de la operación anterior.



Luego se aplicarán las manos de pintura al látex especificada que fuere menester para su correcto acabado, tres como mínimo. La primera diluida al 50% con agua y las dos siguientes sin rebajar, salvo que lo determine la absorción de las superficies.

#### 11.4 Esmalte sintético para superficies de madera

Pintura sobre carpinterías de madera

- a) Se limpiarán las superficies con un cepillo de cerda dura, eliminando manchas grasosas con aguarrás o nafta. Se tratarán las vetas resinosas de la madera mediante la aplicación de goma laca, pintura antitanino o similares, para evitar la floración de dicha resina.
- b) Se lijará en seco, con papel de lija de grano adecuado, evitando ralladuras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.
- c) Se dará una mano de fondo poliuretánico blanco.
- d) Se aplicará enduido a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir 8 horas entre mano y mano, lijando a las 24 horas.
- e) Se aplicarán las manos de esmalte sintético necesarias a pincel, rodillo o soplete, de aproximadamente 30 micrones de espesor de película cada una, dejando secar 24 horas y lijando entre mano y mano.
- f) En el caso de barnices marinos sintéticos, se aplicará una primera mano diluida al 50% y manos suficientes hasta obtener el acabado deseado, posteriormente a los puntos a y b.

#### 11.5 Esmalte Sintético. Superficies metálicas.

Pintura sobre carpinterías metálicas y herrerías

Todo elemento metálico, salvo indicación en contrario será pintado con esmalte sintético según el siguiente esquema:

- a) Se eliminará totalmente la pintura de protección antióxido aplicada en taller mediante abrasión mecánica o aplicación de removedor.
- b) A continuación se efectuará un cepillado, lijado y sopleteado con aire a presión de la superficie, hasta obtener la superficie de metal blanco.
- c) Se lo desengrasará perfectamente mediante lavado con tetracloruro de carbono.
- d) Se aplicarán dos manos de convertidor de óxido rico en zinc.
- e) Se aplicarán las siguientes manos de esmalte sintético: una mano antes de la colocación y dos manos una vez amurada la carpintería.

El acabado deberá responder exactamente a las muestras aprobadas, aunque fuera necesario aumentar el número de manos de esmalte sintético.

#### Pintura sobre cañerías a la vista.

En general se pintarán todos los caños, hierros, grampas a la vista. Cuando los caños sean de hierro fundido alquitranado se les aplicará previa limpieza, dos manos de pintura al látex común.

La pintura de acabado se hará como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el agregado del 20% de esmalte sintético y dos de esmalte sintético.



Previamente se efectuarán las tareas de limpieza, lijado y pintura anticorrosiva que fueren necesarias.

Todas las cañerías se pintarán de un color uniforme a decisión de la Inspección de Obra.

## 12. REVESTIMIENTOS

### Generalidades

#### Objeto de los trabajos.

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en los locales y con las alturas que se indican en las planillas de locales y planos respectivos. La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de encuentros de paramentos, puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y broncería y otros. Antes de la recepción provisoria de las obras, se deberá conformar una reserva de materiales de revestimiento, de las mismas partidas utilizadas en la obra, equivalente al 3 % del total de cada tipo de material, que se almacenará en lugar a designar por la Inspección de Obra o la persona a cargo de la Dirección de la escuela.

#### Características de los materiales

##### Revestimientos cerámicos

Serán esmaltados, de las denominadas de primera clase, de 20 X 20 cm., color a elección de la Inspección de Obra.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten algunos o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista de la cerámica, decoloración, hoyuelos, puntos, manchas, etc.

Si los lotes observados superaran el 25% de la remesa, esta será rechazada en su totalidad. Se entregarán en obra embaladas en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.)

Se estipula desde ya que se considerará incluida en los precios pactados, la selección necesaria a los fines expresados precedentemente.

#### Muestras.

Con la debida anticipación, la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidos, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

#### Realización de los trabajos.

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared el azotado impermeable en los locales sanitarios o la aislación hidrófuga vertical en paramentos exteriores y el jaharro o revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en los Capítulos 7: Aislaciones y 10: Revoques.

De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los revestimientos cerámicos, El espesor deberá ajustarse según la alternativa elegida.





Se utilizarán las llanas dentadas que sugiera el fabricante del adhesivo para estirar el material de colocación.

#### **Colocación en paramentos interiores.**

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde uno de los ángulos o aristas entre paramentos hasta el próximo quiebre de la pared. En cualquier ángulo o arista de los paramentos a revestir se colocarán varillas guardacantos de aluminio color similar al color del cerámico.

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación y el de continuación del ángulo o arista, constituyan una pieza completa.

En todos los casos, la Contratista deberá solicitar la aprobación previa de la Inspección de Obra, para realizar la colocación de los revestimientos.

Las baldosas cerámicas se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

- a) El revestimiento y el revoque superior estarán sobre una misma línea vertical.
- b) Los ángulos salientes se terminarán con cantoneras de acero inoxidable de canto expuesto y metal desplegado bajo revestimiento. No se admitirá el pegado de estos perfiles con ningún tipo de adhesivo.
- c) Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de hierro pintadas.
- d) Los resaltos emergentes de los paramentos llevarán el mismo revestimiento del local, si no hay indicación en contrario.

#### **Niveles de terminación.**

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina al tono.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

La Inspección de Obra entregará antes de comenzar los trabajos, plano detallado de los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para la puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

#### **Protecciones**

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras, y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, la Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por el almacenaje previo, la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos una vez ejecutados.

#### **Buñas**



Cuando los paños revestidos se encuentren con los revoques ejecutados en el mismo plano, llevarán una buña materializada por un perfil de aluminio.

### **12.1 Cerámica blanca 20x20 c/ junta tomada (incluye adhesivo, pastina y cantoneras)**

Se proveerán y colocarán revestimientos de Cerámica de 20 x 20 cm de lado, color blanco marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. En líneas generales se colocarán en baños y Buffet hasta una altura de 2.10m (T3) .

Para su colocación se utilizará adhesivo especial hidrófugo para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color blanca.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales.2

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la IO, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza. (Antes de limpiar el revestimiento para la entrega, serán retirados estos espesores).

### **12.2 Paneles acústicos en SUM y TALLERES**

Se colocarán según planos generales y planilla de locales. Se dimensionarán según P.E.

## **13 SOLADOS, UMBRALES, SOLIAS Y ZÓCALOS**

### **13.1 SOLADOS**

#### **13.1.1 Mosaico granítico 40x 40 pulido al plomo**

Se proveerán y colocarán pisos de mosaico graníticos de 40 x 40 cm de lado y 35mm de espesor, tipo Gris Glacial de Blangino de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. En líneas generales, se colocará en todos los locales interiores. Serán marca Blangino o calidad y prestación equivalente.(S1), en plano AR-05.

Para su colocación se utilizará mortero a la cal. Todas las piezas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a la fachada principal.

Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta a definir por la IO.

Una vez transcurridos quince (15) días de terminada su colocación se podrá comenzar el pulido, que se ejecutará con piedra gruesa 30/60 y a continuación piedra fina 120/80.



Posteriormente se dejarán transcurrir diez (10) días manteniendo el solado húmedo y se pasará piedra fina 220. Finalmente se tratará con piedra superfina, lavando la totalidad con sal de limón y terminando con plomo.

### 13.1.2 Mosaico granítico 40x40 pulido a la piedra

Se proveerán y colocarán pisos de mosaico graníticos de 40 x 40 cm de lado y 35mm de espesor, tipo Gris Glacial de Blangino o similar, de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. Se colocará en solados exteriores, interior semicubierto y circulaciones interiores. Serán marca Blangino o calidad y prestación equivalente.(S2), en plano AR-05.

Para su colocación se utilizará mortero tipo I. Todas las piezas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a la fachada principal. Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta a definir por la IO.

Se realizará el mismo procedimiento que el pulido a plomo antes citado, pero se eliminará el último paso allí citado (piedra superfina y lavado con sal de limón).

### 13.1.3 Piso Cerámico 20 x 20

Se proveerán y colocarán pisos de cerámica de 20 x 20 cm de lado, color blanco marca San Lorenzo o calidad y prestación equivalente. Se colocarán de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura, en sanitarios exclusivamente, indicados como (S3), en plano A 05.

Para su colocación se utilizará adhesivo especial para cerámica Klaukol o su equivalente en calidad y prestación. Las juntas se rellenarán con pastina de color blanca. Deberá tenerse en cuenta que, para la colocación con adhesivos plásticos, el contrapiso y/o carpeta de cemento, deberá quedar perfectamente fratasada, ya que no existe posibilidad de ajuste con el adhesivo.

Todas las piezas cerámicas llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los solados de los locales en los casos generales. Se comenzará la colocación según indicaciones en planos y cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud, por medios mecánicos.. Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 2mm a confirmar por la IO, que se logrará mediante el uso de separadores plásticos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza. (Antes de limpiar el revestimiento para la entrega, serán retirados estos espesores).

### 13.1.4 Baldosas podotáctiles

Las baldosas deben ser realizadas de forma compacta y resistir las inclemencias climáticas y el paso del tiempo, garantizando su durabilidad. PISO DE ALERTA: Se proveerá y colocará baldosas microvibradas de alta compresión de 40x40 cm de 3,6cm de altura, que deberá tener textura de conos truncados de diámetro mayor 0.25cm y diámetro menor 0.125cm. Color amarillo. Ver especificación en lámina de detalle. PISO DIRECCIONAL: Se realizarán baldosas microvibradas de alta compresión de 30x30 cm de 3,6cm, que deberá tener texturas tipo vainillas de longitud 0.28cm por 0.01 de altura, separadas una entre otras



2.5cm. Color amarillo. Ver ubicación de las mismas en plano de Solados identificado como A\_05

### 13.1.5 Piso pavimento intertrabado de hormigón (S10)

Los trabajos a realizar en el área de acceso vehicular y estacionamiento, mediante el sistema tradicional de pavimento intertrabado, ver plano GE\_01, deberán ejecutarse según la siguiente organización de trabajo:

1) Preparación de la subrasante.

Generalmente de material granular, en espesor de 20 cm, esta capa consistirá en material aluvional que requerirá de una adecuada compactación con el paso de equipo vibratorio pesado (rodillo liso) en por lo menos cinco (5) pasadas.

2) Construcción de la base granular.

La construcción de esta capa se ejecutará con material granular con una adecuada granulometría de tal manera de garantizar tantos valores óptimos de compactación. El espesor de la Base previsto es de 15cm.

3) Esparcido de la capa de arena.

Se extenderá una capa de arena sobre la superficie de la Base, perfectamente compactada y nivelada, ya que cualquier ondulación o irregularidad de esta será reflejada posteriormente en la superficie del pavimento a través del tiempo. La arena que se extienda deberá estar seca, lavada, no contener sales ni minerales solubles, su espesor oscilará de 3 a 5 cm, nivelada mediante una regla en forma manual deslizada sobre guías de caños estructurales.

4) Colocación de adoquines y ajustes.

formada por los adoquines de hormigón, con un espesor de 8 cm. Su colocación se hará según el patrón indicado en planos, las juntas entre adoquines serán de 1 a 3 mm, las que serán rellenadas con arena fina, para garantizar un adecuado comportamiento como también un correcto sellado, para evitar la infiltración de agua a la Base.

5) Compactación inicial. Contenciones de borde y transversales

Se prevé para este proyecto elementos que limiten todo el pavimento intertrabado ya que proporcionan resistencia lateral y transversal al pavimento para que éste, bajo la acción de cargas como frenadas, aceleraciones o cualquier descomposición horizontal de una fuerza, tengan un movimiento de cualquier índole, nulo. Las mismas se ejecutarán de hº simple

6) Esparcido y barrido de arena- Compactación final.

Una vez colocada la capa de rodadura y ejecutados los bordes laterales, se distribuirá arena fina y seca sobre la superficie, vibrando dos o tres veces hasta que las juntas no admitan más material. Igualmente una vez ejecutadas todas las tareas, y aun habiendo librado al tránsito la calzada, se dejará una fina película de arena, de tal manera que con el "amasado" de las gomas del tránsito, se rellenen las juntas que puedan haber quedado con material faltante. Posteriormente, con una escoba dura o un cepillo se barre para que la arena penetre en los espacios entre adoquines a la vez que se realiza un vibrado final que asegura un mejor llenado de las juntas. Una vez que las juntas estén completamente llenas, la arena sobrante debe retirarse mediante un barrido y no por lavado con agua.

Es conveniente dejar la superficie con exceso de arena de sello, previamente a la limpieza final, por un plazo de una semana.



7) Limpieza de obra. Inspección final de obra

Para comprobar que no existan depresiones en la superficie a fin de evitar la acumulación de agua de lluvia o de otro origen, se debe verificar con la regla de 3m de largo, que ningún punto de la superficie de los adoquines (exceptuando las juntas) presente una separación de, como máximo, 10 mm respecto al filo inferior de la regla. Esta verificación debe hacerse luego de adoquinada una superficie de 300 m<sup>2</sup>.

### 13.2 Zócalos graníticos 10x40

Se proveerán y colocarán zócalos en todas las habitaciones que tengan pisos graníticos. Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas, relación exacta con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los cortes en esquinas salientes se efectuarán a inglete.

En todos los casos, los zócalos se colocarán sobre los solados y posteriormente a su colocación se protegerán, con lonas, arpilleras o fieltros adecuados, hasta la entrega de la obra.

La colocación se hará con el mortero tipo I o con mortero de asiento 1:3 +10% de hidrófugo, ya que no se podrá cortar la capa aisladora vertical que se levanta por encima del piso terminado tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas de zócalo previamente. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1,5 a 2 mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los dos lados de cada pieza del zócalo. Antes de limpiar para la operación de empastinado, dichos separadores serán retirados. Las juntas se llenarán con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de los zócalos. El pulido de zócalos se realizará con pulidora manual, al igual que todo espacio o rincón al que no lleguen los discos de las pulidoras de piso.

### 13.3 Umbrales graníticos 20x40 idem solados

Los umbrales se realizarán en mosaico granítico de 20x40 con nariz (borde exterior) umbrales, los que se ejecutarán con granito reconstituido idem a piso granítico de 1" de espesor mínimo, con un desnivel hacia el exterior de 1%, para favorecer el escurrimiento del agua. Se colocarán entre columnas en circulaciones-patios, en diferentes accesos al edificio). (S7), Ver plano AR-05.

### 13.4 Solias graníticas 16, 24 y 30cm

Las solias a realizar en el ingreso a las aulas serán de una pieza de granito reconstituido de material similar al piso interior del aula, cuya dimensión coincidirá con la superficie de la antecámara originada por delante del ingreso a cada aula, tendrán un ancho de 0,16 o 0,24 o 0,30m según corresponda.

En el ingreso a las aulas oficinas y talleres, se colocará una pieza entera de granito reconstituido de material similar al piso interior del aula, cuya dimensión coincidirá con la superficie de la antecámara originada por delante del ingreso a cada aula. En el resto de los locales (S6), ver plano AR-05.



## 14 MARMOLERIA

### Generalidades

#### Objeto de los trabajos

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden todos aquellos efectuados con granitos en mesadas, terminados de acuerdo a su fin. Por lo tanto, los precios unitarios incluyen – en forma general no limitativa ni excluyente - la totalidad de grampas, piezas metálicas, adhesivos, trasforos, agujeros, escurrideros, biselados, sellados, etc., que sean necesarios para la realización de los trabajos.

#### Características de los materiales

Los granitos serán de la mejor calidad, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, grietas u otros defectos.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables, de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección de Obra imparta. El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Todos los granitos ubicados en muebles con piletta o en ambientes con ellas, llevarán trasforo y escurridero, según detalle a entregar por la Inspección de Obra.

El granito especificado es gris mara, espesor 2,5 cm.

#### Realización de los trabajos

##### Planos de taller y muestras

Antes de la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá presentar dibujos de taller, prolijos, exactos y en escala apropiada, para la aprobación de la Inspección de Obra.

La Contratista presentará una muestra del granito a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40 cm. por lado y en el espesor que se solicita, para la aprobación de la Inspección de Obra.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra y servirá como testigo de comparación, de color, vetas, pulidos, lustrados, etc.

Los dibujos de taller deberán indicar y detallar la forma en que las placas serán sujetadas a ménsulas y estructuras.

Muestras de las grampas y piezas de metal a emplear serán presentadas para su aprobación, especialmente las de sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

#### Colocación de mesadas

Se hará de acuerdo a la manera que se indica en los planos de detalle y a las normas usuales para este tipo de trabajos.

En sanitarios las mesadas se apoyarán en ménsulas metálicas constituidas por un hierro ángulo de 2" x 3/16", en cantidad suficiente de acuerdo al largo de la mesada, de 50 cm de longitud, unidas en diagonal por un caño de hierro de 1 1/2" de diámetro, perfectamente niveladas.



Todas las grampas y piezas de metal a ser empleadas para asegurar y/o unir los granitos serán galvanizadas y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grampas o piezas metálicas, se deberá dejar suficiente espesor de material como para que las piezas no se debiliten y se rellenarán con epoxi.

En laboratorios y cocina la estructura de sostén de las mesadas de granito será de acero inoxidable AISI 304 de tubo cuadrado de 40mmx40mm y 1,25mm de espesor.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel. Se deberá prestar particular atención a la colocación de frentines y zócalos y a su correcto pegado y engrapado.

### Protección

La Contratista protegerá convenientemente todas las mesadas mediante enyesados, paneles de madera u otros, hasta el momento de la recepción de la obra. Las piezas defectuosas rotas o dañadas deberán ser reemplazadas a su cargo y costo. No se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos.

### Limpeza final y terminación

Inmediatamente después de terminado su trabajo, la Contratista, deberá limpiar y lustrar las mesadas, dejándolas libres de grasa, residuos de morteros, manchas de pintura y de otro tipo.

Las mesadas serán entregadas en obra ya pulidas y lustradas, pero lustrado final será efectuado después de la terminación de todos los trabajos de colocación.

### Juntas con bisel

En los casos en que se prevean movimientos del material, la Contratista propondrá a la Inspección de Obra la utilización de juntas biseladas, quien lo resolverá en última instancia.

### Buñas

Deberá tenerse en cuenta, si así lo indican los planos de detalles la ejecución de buñas en las aristas de encuentro.

En todos los casos de estas terminaciones, deberá consultarse previamente a su ejecución a la Inspección de Obra.

## 14.1 Mesada de granito gris mara pulido

Se proveerán y colocarán mesadas de granito gris mara de 60cm de ancho y 2cm de espesor en las Salas. Se acompañarán con zócalo de 30 cm del mismo material. La terminación será pulida, con bordes biselados, traforos para piletas y griferías. El encuentro entre la mesada y el muro se sellará con sellador a base de siliconas.

Se colocarán sobre mueble bajo mesada de acuerdo a detalles y ubicación indicada en Planilla de Mesadas y Planos de Arquitectura. ver plano de muebles fijos MF\_01

## 14.2 Zócalos sobre mesada de granito de gris mara

Ver ítem. Mesadas.



## 15. CARPINTERIAS.

### Generalidades

#### Carpinterías s/ planilla

Se proveerán y colocarán todas las carpinterías indicadas en Planos de arquitectura, Planillas de carpinterías y Planilla de cotización.

Las aberturas (puertas y ventanas) que serán utilizadas, se detallan en planos PC\_01, PC\_02, PC03\_1 y PC\_04,

### 15.1 Carpintería de Madera

#### Carpinterías de chapa / madera / vidrio

Las puertas interiores, en general tendrán marco de chapa doblada BWG 18 y hoja de chapa doblada o de placa simple, relleno tipo panel con terminación de MDF de 9mm de espesor para pintar. Deberán tener bisagras pomela color plata, picaporte tipo sanitario y cerradura de seguridad.

Todas las carpinterías de chapa y madera se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante.

A saber:

Marcos de madera: Se preparará la superficie con lijado y solventes para su preparación. Se aplicará una mano de fondo para madera y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

Marcos metálicos: Se eliminará el antióxido de obra en los marcos nuevos, se aplicarán 2 (dos) manos de fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

Hojas de madera: Se limpiarán las superficies con lijado y solventes para su preparación. Se aplicará una mano de fondo para madera y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

### 15.2 Carpinterías de aluminio

Las carpinterías en general del edificio serán de aluminio tipo Aluar Mòdena 45, o calidad y prestación equivalente. Llevarán marco y contramarco de aluminio. Los vidrios serán tipo DVH de control solar con laminado de seguridad 3+3+9+3+3, con sus respectivos burletes y accesorios del sistema.

Este sistema de carpintería cuenta con Registro de Diseño Industrial, son extruidos en aleación 6063 temple T6 según Normas IRAM y AA, y cuentan con certificación de calidad de sus procesos según Norma ISO 9001. Todas las aberturas son doble contacto y en la ventana de abrir tiene la opción de utilizar cámara condensadora de presiones, lo que le otorga gran resistencia a la infiltración de agua y aire.

Todos los perfiles de aluminio extruidos son aptos para ser tratados superficialmente mediante procesos de anodizado o pintado. en aberturas corredizas cuenta con pista intercambiable, como así también ruedas de aguja para los sistemas corredizos que deban soportar acristalamiento de gran peso.





El DVH (doble vidriado hermético) es, básicamente, una cámara de aire estanca encerrada entre dos vidrios. La cámara de aire reduce la transferencia de calor entre interior y exterior mientras que una correcta selección de vidrios permite no solo reducir el ingreso de energía solar radiante, sino reducir significativamente el ingreso de ruidos. La utilización de burletes de EPDM-Peróxido están especialmente diseñados para lograr los más altos valores de hermeticidad y aislamiento acústico.

El DVH de control solar es un DVH con uno de los vidrios de Control solar. Los parámetros de control solar (K,CS) variarán en función de los vidrios que se utilicen, según sean; incoloros, color o reflectantes. Por otra parte, reduce la transformación de calor, como mínimo un 50%, lo cual implica menores costos de calefacción y/o refrigeración. Asimismo, Evita el efecto de paredes frías (pues la temperatura del vidrio interior es superior), con lo cual no existen corrientes convectivas en las cercanías de las ventanas, la temperatura de los recintos se hace más uniforme, y se logra una ocupación más confortable incluso en las zonas próximas a los vidrios, lo que hace posible reducir en algunos grados la temperatura de la calefacción.

### **Puertas divisorias en Talleres Y Sum**

Se utilizarán los Divisores Plegables AluTécnic, o similar, los cuales tienen un diseño que permiten liberar al vano casi en su totalidad. Tienen herrajes y diseños especiales de perfiles de aluminio. Para el marco de sujeción se utilizará un tubo estructural de 40x80, sobre el que se fijará el riel y bastidores de las hojas de aluminio anodizado color negro. Los paneles serán de melamina de 38mm. en color a definir. ver plano PC03-1 y PC01-1

## **15.3 Herrería**

### **Generalidades**

La oferta deberá contemplar que la ejecución de todas las herrerías sean realizadas con el objetivo de "terminación vista", extremando los cuidados en la ejecución de las soldaduras, el diseño de encuentros, y demás detalles que correspondan a cuestiones de terminación. Será causal de no aprobación de la Certificación de dicho ítem el no cumplimiento de la presente condición.

El Contratista deberá presentar planos de taller de todas las carpinterías, basándose en la documentación gráfica incluida en el proyecto, los esquemas de detalle en ella incluidos, y los detalles suplementarios e instrucciones que al respecto suministre la Dirección e Inspección Técnica de Obra. La conformidad de la IO con respecto a estos planos de taller será necesaria para iniciar los trabajos, además de la verificación de medidas y niveles efectuada en obra por el Contratista. Esta verificación comprenderá todas aquellas dimensiones, cotas y espesores que incidan en una correcta instalación de las aberturas, asumiendo el Contratista todas las responsabilidades por las correcciones o trabajos adicionales que deban realizarse para subsanar los inconvenientes derivados de su inobservancia. En todos los casos, el Contratista someterá a la aprobación de la IO las muestras de todos los herrajes que deba colocar o que propusiera sustituir. El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminarse la obra y las entregará en perfecto estado de funcionamiento.

Todas las herrerías que no lleven terminación galvanizada en caliente, se pintarán con esmalte sintético brillante tipo Kem Lustral de Sherwin Williams o calidad y prestación equivalente, previa preparación de la superficie según indicaciones del fabricante.



A saber: se aplicarán 2 (dos) manos de fondo antióxido y posteriormente se aplicarán 3 (tres) manos de esmalte como mínimo hasta cubrir completamente la superficie.

### Herrería s/ planilla

Se proveerán y colocarán todas las herrerías indicadas en Planos de arquitectura, Planillas de carpinterías. A tal efecto, recurrir a planos/planilla de herrería PC-01, PC-02, PH-01 y PH-02

## 16. VIDRIOS, ESPEJOS

### 16.1 Provisión y colocación de espejos en sanitarios

Se proveerá e instalará según indicaciones en planos un espejo de 6mm con bordes biselados en el sanitario individual. El mismo se adherirá al muro mediante cemento de contacto tipo Suprabond o calidad y prestación equivalente. El espejo deberá estar sellado en todo su perímetro con sellador antibacteriano transparente. Se colocará sobre la mesada, y las dimensiones serán: largo de mesada x 1.00m de alto.

## 17. EQUIPAMIENTO FIJO

### 17.1 EQUIPAMIENTO GASTRONÓMICO

#### 17.1.1 Horno Pizzero Eléctrico trifásico.

Horno Marca Morelli o similar. El horno será de acero inoxidable de primera calidad, con interior de cámara en chapa doble decapada enlozada. Deberá contar con guías laterales para asador de tres posiciones, desmontables para su limpieza. • Puerta de horno con doble bisagra. • Piso refractario o de fundición (dependiendo del modelo). Puerta ciega. Calefacción eléctrica Trifásico. En el caso que debiera cambiarse según PE por equipo de gas, deberá contar con válvula de seguridad. El rango de temperatura será entre 0 °C a 300 °C. Medidas de referencia: 125 x 85 x 103.- Según plano de detalle y PE.

#### 17.1.2 Heladera de acero inoxidable

Heladera Whirlpool French Door Wro80k2 541 litros. No Frost o características similares. Las heladeras serán de acero inoxidable calidad AISI 304 18/8 de 1,2 mm de espesor, de dos o cuatro puertas con ambas caras metálicas con manija plástica embutida, bisagra a perno con cierre a 90° y burletes magnéticos, estantes varillas plastificadas blancas. Enfriador: construido en caño de cobre electrolítico con aletas de aluminio. Motocompresor incorporado, potencia 1/3 HP – 220 V, con accesorios de primera calidad. Descongelamiento automático cada 6 horas y parada de 30 minutos. Patas en acero inoxidable con regatones regulables. Sus dimensiones serán de 1400 X 850 X 2200 mm. Según plano de detalle y PE.

#### 17.1.3 Campana de extracción forzada de acero inoxidable c/salida vertical

Se proveerá e instalará 1 (uno) campana de extracción en la cocina para la cocina industrial, construida especialmente en acero inoxidable de 1.20mm de espesor y 1.20m de ancho. La terminación será pulida. Incluirá extracción forzada monofásica 220v de primera marca y calidad y conductos de extracción construidos en acero inoxidable. La salida hacia el exterior será por la cubierta metálica por lo que el contratista propondrá la mejor solución



técnica y constructiva para aprobación de la Inspección de Obra de acuerdo a la ubicación indicada en Planos de Arquitectura. Según plano de detalle y PE.

#### 17.1.4 Microondas BGH 1450W 30Lt B330DSS9

El artefacto será de 30 litros de capacidad. Potencia 1450 watts. Convección. Eficiencia energética D. Timer. Potencia Grill 1100. Color Acero Silver.

Medidas de referencia: 32.6 cm.x 52 cm x 50 cm. Peso: 18,5 kg.

Contará con Programa de descongelamiento. Según plano de detalle y PE.

### 17.2 Mobiliario fijo

Las piezas de mobiliario fijo en Laboratorios y Aulas, como así también los muebles gastronómicos se referencian a los planos de detalle y planillas de locales correspondientes. Según plano de detalle y PE.

#### 17.2.1 Bajomesada gastronómico

El bajomesada del sector de cocina será de perfiles, tubos y estantes de acero inoxidable según planos de detalles a desarrollar en el proyecto ejecutivo. Los mismos deberán cumplir con las normas de higiene, seguridad y aprobación para locales gastronómicos.

#### 17.2.2 Bajomesada en melamina mdf 18mm color a definir – Aulas - Talleres - Laboratorios

Se proveerán y colocarán muebles bajo mesada con puertas, cajoneras y estantes, contruidos en mdf de 18 mm con revestimiento melamínico, tapacantos y herrajes de aluminio tipo J como soporte de las mesadas de la Cocina, indicada en Planilla de Mesadas y Planos de Arquitectura. ver plano MF\_01.

#### 17.2.3 Mueble integral en Laboratorios/ Talleres y Aulas

Se proveerán y colocarán los muebles con estantes y puertas contruidos en MDF de 18mm con revestimiento melamínico, tapacantos y herrajes de aluminio tipo J como soporte según lo indicado en los planos de detalle de Muebles Fijos MF\_01.

## 18 INSTALACIONES ELÉCTRICAS – INFORMATICA – CORRIENTES DÉBILES

### Generalidades

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las instalaciones eléctricas de baja tensión y corrientes débiles. Tener en cuenta que:

- 1- Las especificaciones de los equipos y sus capacidades son estimadas, con el objeto de definir un precio de la instalación, no es apto para construcción.
- 2- La contratista deberá realizar los cálculos y estudios necesarios a fin de determinar los valores adecuados para cada instalación.
- 3- Los trabajos serán autorizados por la inspección de obra previa presentación de un plan de trabajo
- 4- Las tareas deberán ser realizadas por electricistas matriculados con experiencia



5- Todos los trabajos se deberán ejecutar de acuerdo a las indicaciones de las secciones detalladas en el pliego de especificaciones técnicas.

6- La alimentación de los tableros se efectuará mediante bandejas portacables

### Alcance de los trabajos

Las instalaciones eléctricas comprenderán:

- Montaje y conexionado de tablero Principal
- Montaje y conexionado de los Tableros Seccionales de AA y bombas / Integración al tablero general.
- Instalación eléctrica de la Iluminación normal / Emergencia
- Instalación eléctrica de la Iluminación de seguridad
- Instalación eléctrica de los Tomacorrientes
- Instalación de Datos y Telefonía
- Instalación de Seguridad - Portero eléctrico
- Instalación de Detección de Incendio
- Certificación de las instalaciones de corrientes débiles
- Sistemas de canalizaciones para los alimentadores principales, alimentación normal / de emergencia.
- Instalación de la Puesta a tierra
- Ayuda de gremios

### Normas y reglamentos de aplicación

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones eléctricas se deberá utilizar la

- Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina, AEA 90364.

En un todo de acuerdo a la expresa indicación de la Ley 19587 de Seguridad e Higiene, a través de su Resolución 351-79 en el Anexo VI, Capítulo 3, Condiciones de Seguridad Eléctrica. Características Constructivas que dice:

“Se cumplimentará lo dispuesto en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina”.

AEA 90364:

- Parte 1: Alcance, Objeto y Principios Fundamentales
- Parte 2: Definiciones
- Parte 3: Determinación de las Características Generales de las Instalaciones
- Parte 4: Protecciones para Preservar la Seguridad
- Parte 5: Elección e Instalación de los Materiales Eléctricos
- Parte 6: Verificaciones
- Parte 7: Reglas Particulares para las instalaciones en lugares y Locales Especiales:
  - 701 – Cuartos de baño (Edición 2002)
  - 710 – Hospitales y salas externas a hospitales (Edición 2008)
  - 718 – Lugares y locales de pública concurrencia (Edición 2008)
  - 771 – Viviendas, oficinas y locales unitarios (Edición 2006)
- Norma IRAM/AEA 2281-3 y 4, “Puesta a tierra en Sistemas Eléctricos”.



Para Corrientes débiles también se aplicarán:

- Normas ANSI (American National Standard)
- Normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional)
- Normas VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker)
- Estándares ANSI/TIA/EIA

Será por cuenta de la Contratista, el cálculo y proyecto definitivo de las instalaciones, en el que se deberá efectuar el cálculo de carga de los circuitos, líneas y el adecuado dimensionamiento de los conductores, de las protecciones con su correspondiente coordinación de llaves e interruptores.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirán lo especificado en el reglamento de la A.A. de Electrotecnia.

La distribución de los circuitos monofásicos deberá estar equilibrada, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición, en el tablero, de la corriente del neutro la cual no será superior al 10% de las corrientes de fase.

### Pruebas y ensayos

Se indicará que antes de poner en servicio las instalaciones, se deberá ensayar la instalación completa. Para ello cumplirá con lo indicado en el ítem 771.23 del reglamento de la AEA.

Básicamente se procederá a lo siguiente:

- Inspecciones previas e iniciales
- Inspección visual
- Continuidad eléctrica
- Resistencia de aislación
- Medición de la resistencia de puesta a tierra.
- Sentido de rotación.

### Documentación a desarrollar por el Contratista

- Planilla de tendido de cables indicando origen destino, sección, numeración y tipo.
- Plano de la ubicación de artefactos y de la instalación eléctrica de la iluminación.
- Planos de la instalación eléctrica de los tomacorrientes, indicando la numeración de los circuitos a los cuales están conectados.
- Plano con el tendido de las bandejas portacables y de los alimentadores principales.
- Plano de la instalación de puesta a tierra

## 18.1 Electricidad

### Iluminación

La iluminación interior será proyectada para ajustarse a todos los requerimientos; tanto en los niveles de iluminación como en la calidad del alumbrado y a los requisitos especiales que presentan las actividades a desarrollar en cada local.

Para los cálculos se utilizarán las normas IRAM AADL 2005 y 2015, considerándose los niveles de iluminación exigidos por la norma IRAM AADL 2006.

El Contratista, montará y conectará la totalidad de los artefactos de iluminación.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

La fijación de los artefactos se adaptará al tipo de cielorraso. Tendrá especial cuidado en la nivelación de la totalidad de los artefactos con respecto a los cielorrasos.

Todas las conexiones de los artefactos se realizarán con ficha macho-hembra de tres patas (fase, neutro y tierra) para los artefactos normales y cinco patas (fase, neutro, tierra y referencia) para los artefactos contenedores de equipos de emergencia, para facilitar su mantenimiento.

El Contratista deberá proveer e instalar todas las luminarias interiores y exteriores si las hubiere con sus correspondientes lámparas, de acuerdo a Planos, Pliego y Anexos si los hubiere. Los artefactos serán del tipo, calidad y prestación acorde a los que se describen. Tener en cuenta que el listado obrante en esta documentación es solo indicativo y deberá presentarse el proyecto definitivo de artefactos a la inspección de obra, para su aprobación, la propuesta completa de artefactos de iluminación que serán utilizados.

### Tomacorrientes

#### Diferenciación de los tomacorrientes

Los tomacorrientes conectados a circuitos esenciales deberán diferenciarse con distinto color de los conectados a circuitos no esenciales.

Interruptores eléctricos manuales (llaves de efecto) y Tomacorrientes:

Los interruptores responderán a la norma IRAM 2007- Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares. Serán para 250V y 10A. Protección IP 40, con cubierta protectora aislante y pulsadores a tecla.

Los tomacorrientes serán de marca reconocida y deberán cumplir con los requisitos de la norma IRAM 2006. Los tomacorrientes para los distintos casos de aplicación responderán a las normas siguientes:

IRAM 2071: Tomacorrientes con toma a tierra para instalaciones fijas, de uso domiciliario, bipolares y tensión nominal de 220V para corriente alterna.

IRAM 2072: Tomacorrientes con toma a tierra 2 x 220 V + T para instalaciones fijas industriales, tensión nominal de 220V entre fase y neutro.

IRAM 2156: Tomacorrientes con toma a tierra 3 x 380 V + T para instalaciones fijas industriales, tensión nominal de 380V entre fases.

### Ejecución de las instalaciones eléctricas

#### Instalación embutida

La instalación se ejecutará embutida, de acuerdo a la distribución proyectada y con las dimensiones indicadas. Toda instalación realizada será con caño de hierro negro semipesado. En casos especiales, la transición entre distintos tipos de canalizaciones será realizada siempre a través de cajas de pase debido que los distintos tipos de canalización implican distintas magnitudes constructivas.

#### Colocación de Cañerías

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de muros, losas, y de tabiques de placa de roca de yeso. Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves. Se embutirán los caños a la profundidad exigida por las Normas. En todos los casos las canaletas serán macizadas con mortero de



cemento y arena (1:3), se deberá impedir el contacto del hierro con morteros de cal. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3,00m de largo.

### Colocación de cajas

De no realizarse indicación expresa en contrario, las alturas a que se colocarán las diferentes cajas, sobre nivel de piso terminado y medidas al eje de la misma, serán las siguientes, salvo indicación en contrario:

- Interruptores de efecto en cajas rectangulares, o cuadradas, colocadas verticalmente a 1,25m del nivel de piso terminado.
- Pulsadores para luces: en cajas especiales para doble circuito a 1,25m.
- Las bocas para T.V Y T.E. y tomacorrientes se colocarán en posición horizontal a 0,25m del nivel de piso terminado.
- Los tomacorrientes sobre mesada horizontalmente a 1,05m. Los bajo mesada a 0,60m.

La ubicación de toda caja de inspección y derivación será accesible con facilidad y no afectarán las características estéticas de la obra. En todos los casos tendrán el tamaño adecuado para la cantidad de cables a alojar.-

Las mismas se colocarán con sus tapas correspondientes metálicas de chapa del 18. Se colocarán cajas cada dos curvas de 90° y a 0,30 m del cielorraso como máximo.

Las cajas que correspondan a la ubicación de centros y brazos serán del tipo octogonal grande (95mm), exceptuándose de esta norma aquellas bocas en donde tengan acceso hasta 2 caños, en las que se podrán emplear cajas, del tipo octogonal chico. Las cajas de bocas indicadas en losas deberán llevar su correspondiente gancho de suspensión con tuerca, el que podrá reemplazarse por una varilla de 6mm convenientemente doblada y cuyos extremos queden empotrados en el hormigón, en la parte posterior de la caja.-

### Cables en cañerías

Desde los tableros se alimentarán los circuitos de iluminación, tomacorrientes y otros equipos, estas alimentaciones se establecen mediante cables de energía. Los conductores de los circuitos se establecen mediante cables de energía fabricados según IRAM 60267, de cobre electrolítico contruidos para no propagar incendio, reducida emisión de gases tóxicos, baja emisión de humos opacos, tensión nominal 750 V.

La caída de tensión máxima de diseño de los circuitos, no sea mayor del 3.0%.

La tubería se diseñará considerando el total de conductores que incluyen: fases, neutros y conductores de puesta a tierra sin exceder los porcentajes de ocupación.

En todos los casos los conductores se colocarán con colores codificados a lo largo de toda la obra, para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de las instalaciones a saber:

FASE R: castaño

FASE S: negro

FASE T: rojo

NEUTRO celeste

TIERRA bicolor verde/amarillo



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

Los empalmes de cables unipolares se aceptarán solamente en las cajas de empalme o derivación. Las uniones se ejecutarán con capuchones del tipo metálico-plástico o unión encintada.

Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

### **Instalación Suspendida sobre cielorraso o losa a la vista**

En los lugares donde existe cielorraso suspendido o losa a la vista y las cañerías por algún motivo deban ir suspendidas, se hará desde la losa por medio de varillas de suspensión con un diámetro mínimo de 1/4" con grampa adecuada o bien fijadas a la losa.

Las cañerías estarán aseguradas a la losa a distancias no mayores de 1,50 metros, en cada curva y al final de cada tirón recto que llega a una caja.

Las cajas de pase siempre se colocarán en coincidencia de un artefacto de iluminación de tal forma que estas sean accesibles a través del artefacto.

En caso de las juntas de dilatación se dará la solución de poner caja en ambos lados e interconectadas con dos tramos de caño interrumpidos y sin rebabas con un caño camisa por sobre ellos con topes.

En los locales donde la cañería y cajas de pase se encuentren con conductos de aire acondicionado u otro elemento que impida o interfieran su acceso para mantenimiento, se bajará toda la instalación, utilizando como sujeción para la cañería el mismo tipo de perfil C y grapa que antes, suspendido por medio de un barral roscado de 1/4" dando de esta forma pequeños movimientos horizontales.

Son válidas las condiciones de montaje para instalaciones embutidas que correspondan aplicar en este tipo de instalación.

### **Instalación a la vista**

Toda instalación exterior (intemperie) que esté realizada a la vista será con caño de hierro galvanizado Schedule-40 o cable canal marca Zoloda o calidad y prestaciones equivalentes.

### **Puesta a tierra**

Toda la instalación eléctrica de contará con una puesta a tierra mediante conductores específicos diferenciados y jabalinas de bronce con cajas de inspección. En las bandejas portacables que se instalen se tenderá un cable independiente según cálculo en todo su recorrido para unir todos los circuitos.

La puesta a tierra se proyecta según las pautas de la norma IRAM/AEA 2281 partes 1, 3, 4 y 5. Garantizando la equipotencialidad de la red en todos sus puntos.

Los elementos y la característica de los materiales a utilizar serán los indicados en dicha norma.

### **Cañerías en Cañeros**

Serán caños de poli cloruro de vinilo (PVC) rígido, reforzado de pigmentación gris. Admitirán una presión de 10 KG/cm<sup>2</sup> y responderán a las normas IRAM 13350/1/2. La unión normal entre tramos será del tipo a espiga y enchufe, con interposición de adhesivo especial del mismo fabricante. La longitud normal de los caños será de 4,00 a 6,00m. Se tenderán en tramos rectos y en cada cambio de dirección se construirá una cámara de pase, mampostería u hormigón armado.





El tendido se apoyará sobre cama de arena, tendrá una malla de polietileno de señalización de 200 micrones naranja o amarilla identificada, sobre una capa de ladrillos de protección ubicada a 20 cm. por encima del último caño, el cual tendrá una tapada mínima de 60 cm. bajo nivel de piso terminado.

## 18.2 Tableros eléctricos

Los gabinetes serán metálicos. El grado de protección será IP 44, como mínimo. Los elementos componentes vendrán montados sobre una placa o bandeja de montaje, en chapa BWG 14, contando con subpanel frontal con apertura por giro sobre bisagras y cierre a lengüetas de ½ vuelta. El acceso será frontal. Los colores serán los fijados en las normas y a determinar por la Inspección de Obra.

Los gabinetes serán lo suficientemente dimensionados, de forma de permitir una cómoda instalación de los equipos, contando con una reserva de espacio del 20% como mínimo independientemente de su corriente asignada.

El cableado interno será con cable LS0H norma IRAM 62267.

La entrada y salida de cables se hará por borneras. No se permiten las mismas desde los elementos de protección y/o comando.

Las características técnicas de los equipos y dispositivos de maniobra y protección deberán ser adecuadas a las funciones que cumplan, al nivel de potencia de cortocircuito existente en bornes de entrada del tablero y a los requerimientos de seguridad exigidos.

### Tablero de bombas de elevación de agua sanitaria

Deberá tomar alimentación del TG. Para lo cual el Contratista deberá coordinar con el proveedor de las bombas y la Inspección de Obra, los criterios para el sistema de automatismo, verificación de las potencias y toda otra información que se crea conveniente.

### Trabajos a cargo del Contratista

Las tareas a realizar de acuerdo estas especificaciones, Planos y Anexos y aquellas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la obra se cotizarán de acuerdo al siguiente listado:

#### Conexión a red

##### Pilar eléctrico c/toma

El Contratista construirá un pilar en mampostería. Deberá proveer, instalar y conectar los gabinetes para alojar los medidores de energía eléctrica, correspondientes a todos los consumos del predio.

Proveerá y colocará la toma de energía primaria, y el sistema normalizado de interrupción y maniobra del suministro eléctrico. Realizará la conexión a la red para abastecimiento normal con energía eléctrica en un todo de acuerdo con las indicaciones de la compañía proveedora, debiendo realizar todas las instalaciones menores que habitualmente solicita la misma. Todas las obras, equipamiento, ayudas de gremio y tramitaciones que conlleve dicha conexión deberán estar incluidos en la oferta.

##### Tendido de alimentación desde pilar a Tablero General

Se realizará el tendido de alimentación al Tablero General de manera subterránea, mediante la construcción de cañeros c/cajas de inspección reglamentarias. La sección de los conductores surgirá del cálculo de consumo eléctrico.



### **Puesta a tierra certificada**

Toda la instalación eléctrica contará con una puesta a tierra mediante conductores específicos diferenciados y jabalinas de bronce en cantidad necesaria, con cajas de inspección en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente y las recomendaciones de la AEA.

Se deberá realizar una puesta a tierra exclusiva para los equipos de aire acondicionado.

Se deberá hacer una verificación del funcionamiento de todas las instalaciones, y ser corroborada con la firma de un/a electricista matriculado/a para acceder a la recepción provisoria de las mismas y liberarlas al uso.

### **Tablero General (Baja tensión, AA, Bombas y Corrientes débiles)**

El contratista deberá proveer e instalar un Tablero principal que integre todas las funciones eléctricas del edificio. Tanto Iluminación, Tomacorrientes, Aire Acondicionado y Bombas presurizadoras.

Tendrá un seccionador bajo carga general y una barra de distribución. De ella se conectarán interruptores diferenciales y termomagnéticos de protección de circuitos de tomacorrientes de uso general y de uso especial (termotanques), de Aire Acondicionado, de iluminación general y bombas para presurización. Se contempla como opción la instalación de tableros individuales para AA y bombas. Las demandas en ambos casos se estimarán según las reglamentaciones mencionadas.

El gabinete de cada tablero será de chapa prepintada y cada circuito será protegido por un disyuntor diferencial y una térmica marca ABB o calidad y prestación equivalente.

### **Bandejas portacables**

#### **Bandeja portacable de chapa perforada c/ tapa 20cm**

La distribución principal a los diferentes locales será a través del tendido de bandejas portacables construidas en chapa galvanizada perforada c/ tapa ciega, suspendidas de la estructura metálica del edificio. Los circuitos de baja tensión y de corriente débiles se distribuirán por bandejas separadas.

### **Iluminación Y Tomacorrientes**

#### **Bocas centros**

#### **Bocas de iluminación**

Las bocas de iluminación serán embutidas en la mampostería y tabiques y a la vista en cielorrasos de madera. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes (negro, rojo y verde-amarillo) recubierto en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

#### **Bocas de tomacorrientes simples**

Las bocas de tomacorrientes simples de uso general (TUG) serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes (negro, rojo y verde-amarillo) recubierto en PVC antiflama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

#### **Bocas de tomacorrientes dobles**



Las bocas de tomacorrientes dobles de uso general (TUG) serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes (negro, rojo y verde-amarillo) recubierto en PVC antifiama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI.

#### **Bocas de tomacorrientes especiales (AA, TT, Bombas, Campana de extracción)**

Las bocas de tomacorrientes de uso especial (TUE) de 20A, para equipos de AA, termotanques, bombas y campana de extracción, serán embutidas en la mampostería y tabiques. La distribución se realizará con caño de hierro semipesado y accesorios de acero. Se utilizarán cables de tres colores diferentes (negro, rojo y verde-amarillo) recubierto en PVC antifiama de sección a calcular en función del consumo instalado. Las fichas y accesorios serán marca Cambre modelo siglo XXI..

#### **Artefacto Led indicador de Salida**

Para indicación de salidas, se proveerán e instalarán Carteles Led de 3hs de autonomía tipo Atomlux 9905I o calidad y prestación equivalente.

#### **Artefacto Led emergencia**

Para la iluminación de emergencia se proveerán e instalarán estratégicamente Artefactos de emergencia de 60 Leds de 8hs de autonomía tipo Atomlux 2020 o calidad y prestación equivalente.

#### **Ventiladores de pared 80 cm**

Los ventiladores se proveerán completos con barral, fijaciones, motor, regulador de velocidad y 4 paletas de aluminio de 80 cm de diámetro. Tendrá sistema oscilante Serán provistos en color blanco níveo.

El motor responderá a las siguientes características:

- Potencia 150 W mínimo
- Doble blindaje, 2 rulemanes
- Bujes auto lubricados autoconcentricos
- Eje rectificado
- 1220 RPM en la mayor velocidad
- Oscilante. Sistema de biela y rodamiento de metal
- Bajo consumo - uso continuo
- Capacitor de compensación

#### **Extractores de aire en campanas murales**

Aspiradores para extremo de conductos tipo Satélite. Apto para colocar, en posición vertical, en el extremo de tuberías de extracción de campanas de cocina. Fabricados en Acero Inoxidable, con tapa y base de chapa de acero con terminación en pintura poliéster epoxi, para trabajar a la intemperie. Motor eléctrico de 1/8 HP con rodamientos autolubricados de bajo nivel sonoro, turbina de tipo rotor abierto, con alabes curvados de aluminio, remachados al disco. Serán de marcas reconocidas y de primera calidad.

#### **Termotanque eléctrico**



Donde los planos indiquen se instalarán termotanques eléctricos. Deberán poseer como componentes de fábrica: Válvula de drenaje, indicador luminoso (verde y rojo), válvula de seguridad, Anodo de sacrificio, consola plástica y termómetro visible en el frente.

Deberá tener pintura exterior con proceso electrostático de alta resistencia, tanque interior enlozado vitrificado, aislamientos en lana de vidrio de alta densidad, termostato automático. Deberá poseer como mínimo las siguientes características. Capacidad del tanque (l): 50 lts.

## 18.4 Corrientes Débiles

### 18.4.1 Boca TV

### 18.4.2 Bocas para teléfonos y datos

#### (3 bocas vacías de datos, incluye cableado y rack c/patchera y switch)

Se ejecutará la instalación integral de telefonía y datos según indicaciones en planos, proyecto ejecutivo e indicaciones de la Inspección de Obra. Esta incluye 3 (tres) bocas, a ejecutar mediante caño de hierro semipesado  $\frac{3}{4}$ " y accesorios de acero, Fichas Jack RJ45 Cat 6A. Hembra y Cables U/UTP Cat. 6A marca Commscope de la línea Systimax. Se incluirán patch cords Cat 6 1.80 AMP armado y certificado de fábrica en cada una.

Todos los puestos de datos y telefonía deberán terminar en patchera dentro del Rack y terminar en Face Plate en la boca o puesto de Trabajo.

Se incluirá un rack de un mínimo de 19" con patcheras para datos y telefonía con capacidad para albergar los switches de 12 puestos correspondientes de ambas instalaciones. El mismo irá ubicado y amurado según disposición en Planos e indicaciones de la Inspección de Obra.

Este artículo comprende la provisión e instalación "llave en mano" de un sistema de cableado de red de datos. El sistema consistirá en una red de cableado categoría 5e, apto para el tráfico de datos a alta velocidad. El cableado, será realizado según el concepto de "cableado estructurado" y cumplirá con las especificaciones de la norma indicadas en el punto "Normas". La topología de la red será en forma de estrella, partiendo desde el armario de comunicaciones RACK hasta los diferentes puestos de trabajo.

Incluirá los provisión e instalación de los componentes para dotar al establecimiento de conectividad inalámbrica "wi fi".

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la ejecución, dirección técnica y materiales, para dejar en condiciones de correcto funcionamiento el aula en cuestión, y comprende:

- Cableado horizontal de la red de datos
- Provisión e instalación de las cajas de conexión, conectores de telecomunicaciones, jacks, Patch Cords, y todo elemento necesario.
- Provisión y montaje de gabinete (Rack) de datos
- Montaje y armado de elementos del rack de datos
- Canalización: Provisión e instalación de zocaloductos, bandejas, puestos de trabajo, módulos y todo
- accesorios necesarios para conducir el cableado a los puestos de trabajo, según corresponda.
- Certificación Categoría 5e



- Provisión de componentes activos

#### 18.4.3 Instalación Internet wifi (instalación)

Se instalará la correspondiente conexión a Internet, de acuerdo a PE y pliego de especificaciones técnicas específicas.

#### 18.4.4 Equipamiento para alarma contra robo

Se instalará un sistema de alarma de intrusión, incluyendo central, panel de control, elementos de detección, de notificación y accesorios indicados; y la realización de las tareas para su conexión, montaje y puesta en servicio, de manera de dejarlos en perfecto estado de funcionamiento y brindando el servicio requerido con los parámetros de calidad solicitados. La instalación se ejecutará de acuerdo a PE y pliego de especificaciones técnicas específicas.

#### 18.4.5 Portero eléctrico

Se proveerá e instalará un portero eléctrico c/ pantalla led según indicaciones en planos, proyecto ejecutivo e indicaciones de la Inspección de Obra. Se considera en este ítem el tendido de la boca completa, mediante caño de hierro semipesado  $\frac{3}{4}$ ", accesorios de acero y alimentación eléctrica.

#### 18.5 Protección para descargas atmosféricas

Se instalará un pararrayo de bronce con cuatro puntas de acero inoxidable en un barral ó columna que será un tubo de hierro de cuatro a cinco metros de altura y su sección contará con reducciones sucesivas entre 0,075m en la base y 0,025m en su extremidad superior, el conductor será de cobre de 0,05m<sup>2</sup> de sección en forma de cable y correrá por el interior de la columna saliendo por un orificio en la parte inferior de la misma, y a la cual deberá ser soldado el conductor mencionado, el conductor de bajada no deberá atravesar el interior del edificio, todos los elementos metálicos que forman parte del edificio irán conectados eléctricamente a este conductor, después de la salida del barral el cable irá separado de la pared mediante aisladores de porcelana tipo carretel colocados cada 1,50m entre si y separados de la misma 0,12m. Desde el nivel de piso y hasta una altura de 3m el cable irá embutido en un caño de P.V.C. tipo 0,0032m de 0,064m de diámetro interior, el cual se comunicará con una cámara de 0,30x0,30m ubicada sobre la perforación de la puesta a tierra. Este caño mantendrá el mismo aislamiento y separación de la pared que el conductor. Finalmente el conductor irá conectado a una puesta a tierra general independiente con perforación hasta la primera napa freática realizada con una jabalina de cobre de 0,05m<sup>2</sup> de sección y de 1,50m de longitud. A lo largo de todo su recorrido el conductor tendrá como máximo 2 (dos) ángulos rectos. La ubicación de este sistema de protección se indicará en el correspondiente plano de instalación eléctrica precisando la ubicación de la columna (generalmente el lugar más alto del edificio verificando que el cono de incidencia proyectado proteja la totalidad de la superficie construida) el lugar por donde deberá pasar el conductor de bajada, (el tramo de conductor y el tramo de caño) y por último la puesta a tierra con la cámara.

La instalación se ejecutará de acuerdo a PE y pliego de especificaciones técnicas específicas.



## 19. LUMINOTECNIA (ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN)

El detalle de las luminarias descritas en el presente legajo se ajustará según el proyecto luminotécnico presentado en el desarrollo del proyecto ejecutivo, con sus correspondientes memorias y cálculos luminotécnicos. Las luminarias propuestas deberán ser aprobadas por la Inspección de obra.

## 20. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

### Generalidades

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las instalaciones de climatización mediante equipos de tipo Splits, VRV y extracción de aire en sanitarios.

El acondicionamiento térmico de los espacios interiores estará asegurado por ventiladores y ventilaciones cruzadas en aulas, talleres y laboratorios.

En cuanto a las circulaciones, las mismas serán abiertas (exceptuando prototipo Sur, que irán cerradas con carpinterías), por lo tanto no se prevé climatización para las mismas.

### - Calefacción

Serán colocados equipos split frío/calor.

### - Aire acondicionado

Serán colocados equipos split frío/calor.

### -Alcance de los trabajos

Las instalaciones de climatización comprenderán:

- Montaje y conexionado de unidades condensadoras para equipos Splits/VRV.
- Montaje y conexionado de unidades evaporadoras para equipos Splits/VRV.
- Canalización de condensados para unidades evaporadoras.
- Extractores de aire con conductos al exterior en sanitarios.

### Normas y reglamentaciones

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones de climatización se deberá utilizar y cumplir las normas, reglamentaciones y disposiciones de los siguientes Organismos:

- IRAM -Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.-
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.-
- Código de Edificación de la localidad.-
- Disposiciones y reglamentos de la Compañía de Agua y Bomberos locall.
- ASTM – American Society for Testing Material (USA).
- NFPA – National Fire Protection Association (USA).
- ANSI – American National Standards Institute (USA).
- ADC – Air Diffussion Council (USA).



- ASHRAE - American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers (USA).
- SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (USA).
- I.S.O. para balanceo y análisis de vibraciones.
- Cámara de Aseguradores.

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente.

### **Característica de la Instalación de Aire acondicionado**

#### **Equipos Splits / VRV**

Los equipos serán marca Samsung con tecnología digital inverter, u otro de calidad y tecnología equivalente.

La instalación se realizará completa, por lo cual incluirá el canaleado de muros y tendido de cañerías y cableado de alimentación y comando. También las ménsulas y soportes necesarios para cada equipo.

Asimismo el Contratista realizará, bajo su responsabilidad, el replanteo de las canaletas y pases a prever en la estructura de H° A°, metálica y muros.

El desagüe de agua de condensado de los evaporadores será realizado por el contratista de I. Sanitaria.

La posición definitiva de todos los equipos será determinada en obra por la Inspección de Obra.

La Instalación completa será puesta en marcha por el contratista y comprometerá una garantía de 1 (uno) año.

#### **Control remoto inalámbrico**

Las unidades interiores se controlarán mediante un conjunto de mandos a distancia de tipo control remoto

#### **Tableros eléctricos de sistemas de Aire Acondicionado**

La instalación de aire acondicionado contará con un tablero eléctrico independiente o integrado al tablero eléctrico general a juicio de la Inspección de obra.

El tablero responderá constructivamente, en sus características mecánicas y eléctricas a lo especificado en las normas IRAM 2181/85 y sus normas complementarias citadas en las mismas, y la calidad de los elementos será la especificada en Rubro de Instalaciones eléctricas.

#### **Protecciones acústicas y antivibratorias**

Se instalarán todos los elementos necesarios para limitar la transmisión de vibraciones y ruidos generados por los equipos y conductos a través de los elementos de las instalaciones y/o estructuras.

#### **Inspecciones, pruebas, puesta en marcha y recepción provisoria y definitiva**

##### **Inspecciones:**

Durante el montaje de los equipos y tableros que forman parte de la instalación se realizarán las inspecciones y ensayos que se indican a continuación:

- Control de dimensiones según planos aprobados y normas de tolerancias.



- Inspección visual de los distintos equipos.
- Inspección visual y funcional de los tableros eléctricos.
- Ensayo certificado de pérdidas de presión o fuga de equipos.
- Verificación de marca, modelo y características de componentes no fabricados por el proveedor.
- Pruebas y verificaciones previas

Previo a las pruebas de funcionamiento se comprobará:

- Prueba de estanqueidad de las cañerías de c/u de los circuitos de refrigeración con N2 antes de su llenado con refrigerante.
- Prueba hidráulica de las cañerías de agua y de los desagües.
- La instalación está completa en cada detalle, materiales y equipos.
- La ejecución de los trabajos esté de acuerdo con lo tratado en la orden de compra y con las reglas del arte en la materia.
- Las cañerías y conductos de distribución de aire no presenten fugas y estén soportados en forma adecuada.
- Las aislaciones estén debidamente colocadas y no presenten deterioros.
- No exista corrosión en las superficies metálicas.
- Se hayan efectuado pruebas de distribución del aire, comprobando los caudales de aire suministrados por los ventiladores y el amperaje de los motores a plena carga.
- Se hayan efectuado las pruebas eléctricas pertinentes que indiquen el correcto funcionamiento de cada motor.
- Se haya efectuado la regulación de las instalaciones.

### Pruebas y ensayos

Las pruebas se efectuarán durante tres (3) días, con interrupción de diez (10) horas coincidentes con la noche y en los días más críticos de cada estación. Con estas pruebas deberá comprobarse si las condiciones interiores coinciden con las indicadas en las hojas de datos garantizados, en cuanto a los valores de temperatura, humedad.

El proveedor deberá suministrar todos los instrumentos y aparatos necesarios para efectuar los ensayos, como así también los materiales de consumo.

### Documentos a entregar

Una vez finalizadas las pruebas parciales funcionales, a satisfacción de la Inspección de Obra, el Contratista efectuará la puesta en marcha, regulación y la entrega de la instalación en funcionamiento normal para su recepción provisoria. Antes de tal evento entregará a la Inspección de Obra archivos electrónicos en CD y un juego de documentación gráfica debidamente encapetadas:

- Folletos, manuales, etc. de todos los equipos y materiales instalados.
- Las "Planillas de Características y Datos Garantizados" de todos los equipos y máquinas, indicando: marca, modelo, capacidad y consumo de electricidad, gas, agua y otros suministros, según corresponda.
- Lista de repuestos recomendados para un período de 5 (cinco) años.
- Las garantías de equipos, máquinas y elementos.
- El manual de uso y mantenimiento, en idioma castellano. Proveer diagramas e instrucciones para el manejo.





- El Manual de Mantenimiento de la Instalación incluirá el programa de mantenimiento preventivo.
- Planos conforme a obra.
- Antes de la Recepción Provisoria deberá instruir al personal designado para el manejo de la Instalación.

#### **Split frío / Calor 3300w inverter**

Se proveerá e instalará equipo Split frío-calor con tecnología inverter de 3.300w. Será de pared del tipo Samsung modelo ar24msf o calidad y tecnología equivalente.

#### **Split frío / Calor 5000w inverter**

Se proveerán e instalarán equipo Split frío-calor con tecnología inverter de 5.000w. Será de pared del tipo Samsung modelo ar12msf o calidad y tecnología equivalente.

#### **Split frío / Calor 6400w inverter**

Se proveerá e instalará equipo Split frío-calor con tecnología inverter de 6.400w. Será de pared del tipo Samsung modelo ar18msf o calidad y tecnología equivalente.

#### **Tendido de desagües para equipos de AA**

El Contratista ejecutará la instalación completa de drenajes del agua proveniente de los equipos de Aire Acondicionado hasta su conexión al sistema de desagües cloacales. La misma se materializará en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aquasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente de acuerdo las generalidades descriptas, Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones Termomecánicas, Planos de Instalaciones Sanitarias e indicaciones de la Inspección de Obra.

#### **Ventilador de pared:**

Ventilador de pared tipo industrial de 32 pulgadas de diámetro con motor de 280Watt. Color negro. 220V 50Hz. Con 4 aspas con reja de protección. Control de 3 velocidades. Control remoto. Cabezal inclinable y con oscilación lateral. Conjunto de fabricación de industria

#### **Extracción forzada de aire en locales sanitarios**

La extracción de aire en todos los sanitarios se resolverá con extractores centrífugos del tipo GATTI o calidad y prestación equivalente, con conductos de chapa galvanizada y salidas al exterior del edificio.

## **21 INSTALACIONES SANITARIAS**

### **Generalidades**

La presente especificación tiene por objeto establecer el alcance de la obra, fijar las normas de aplicación diseño, fabricación, inspección y ensayos de los elementos y equipos que conformarán las Instalaciones Sanitarias.

### **Alcance de los trabajos**

Las instalaciones sanitarias comprenderán:

- Instalación sanitaria completa de los desagües cloacales con conexión a la cloaca (sistema estático o dinámico).
- Instalación sanitaria completa de los desagües pluviales.
- Instalación sanitaria completa de los tendidos de agua fría.



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

- Montaje y conexionado de Tanque de reserva de agua potable (con conexión a red o con perforación y bomba).
- Provisión y conexionado de sistema de presurización de Agua.
- Instalación sanitaria completa de los tendidos de agua caliente.
- Montaje y conexionado de termotanques.
- Montaje y conexionado de artefactos, griferías y accesorios.
- Ayuda de gremios.

Comprende la provisión de todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones sanitarias, con arreglo a las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, esté o no previstos y especificados en el presente pliego.

Los trabajos incluyen equipamiento, materiales, accesorios y mano de obra y montaje. El Contratista deberá contemplar todo elemento que fuese necesario para que el sistema quede funcionando.

Estos trabajos serán ejecutados de modo tal que satisfagan las especificaciones técnicas, y las disposiciones vigentes y de la Empresa Prestadora del Servicio Sanitario, que tenga jurisdicción y además se ajustarán al trazado general del edificio.

El proyecto de las instalaciones está sujeto al uso que se le dará a los distintos locales. Todas las instalaciones deberán adaptarse según requerimientos de las actividades que decidan realizarse en los talleres y laboratorios.

### Normas y reglamentos de aplicación

Para el desarrollo del proyecto y de las obras de instalaciones sanitarias se deberá utilizar y cumplir las normas, reglamentaciones y disposiciones de los siguientes Organismos:

- AYSA S.A. u organismo que corresponda
- Reglamento de EX - O.S.N
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587 y decretos reglamentarios

### Presentaciones

Tableros de muestras a presentar por el Contratista al inicio de la obra.

El Contratista deberá preparar un tablero de muestras de materiales a emplear en la Obra incluyendo la soportería a ser utilizada. Los elementos cuya naturaleza y dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se presentarán las memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos de dichos materiales.

Todos ellos deberán ser nuevos del tipo aprobado por OSN llevarán sello IRAM, deberán ser además revisados por el Contratista a fin de detectar cualquier anomalía o falla de fabricación.

### Pruebas y Ensayos

Previo a la Recepción Provisoria de la instalación por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar todos los ensayos de funcionamiento y trabajos preparatorios para la puesta en marcha de las instalaciones, indicadas por el fabricante del equipo, o que a juicio de la IO sean necesarias.



Los trabajos preparatorios de la puesta en marcha consistirán entre otros en:

- Limpieza general de toda la instalación y su zona circundante.
- Remoción de todas las sustancias oxidantes.
- Ensayo de todos los dispositivos de seguridad.

Una vez cumplimentadas todas las etapas del montaje y conexionado se procederá a la puesta en marcha y regulación de los sistemas, habilitando así la instalación para el servicio.

#### Documentos a entregar

Se deberá incorporar:

- Catálogos de todos los equipos.
- Hojas Técnicas de todos los equipos.
- Manual de operación de todos los equipos.
- Manual de operación del sistema.
- Planos conforme a Obra.

#### Entrega, almacenamiento y manipulación.

La realización de pruebas de las instalaciones y las aprobaciones de buena fe no eximirá al Contratista de su responsabilidad por defectos de ejecución y/o funcionamiento de las instalaciones, roturas o inconvenientes que se produzcan ya sea durante el período de construcción o hasta la recepción definitiva, tanto si las deficiencias fueran ocasionadas por el empleo de material inapropiado o mano de obra defectuosa.

La responsabilidad del Contratista no se limitará en tales casos a lo concerniente a las reparaciones que la instalación demandare, sino también a las estructuras u obras que, como consecuencia de las deficiencias observadas o de su reparación, fuesen afectadas.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen para verificar la bondad y eficiencia de la obra no eximirá a la empresa Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos en forma simultánea, antes de su Recepción Provisoria, siendo por su exclusiva cuenta los gastos que ello demande, debiendo tener los elementos, obviar todos los inconvenientes, y facilitar el personal que sea requerido por la IO. La instalación se pondrá en funcionamiento a pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos. Al procederse a la prueba general de funcionamiento, los artefactos sanitarios, deberán ser prolijamente limpiados.

#### Embalaje, montaje y desmontaje

Los materiales serán convenientemente embalados para su traslado a obra, tal que las superficies del conjunto queden protegidas y aisladas contra golpes.

El movimiento y almacenaje dentro de la obra y el montaje será por cuenta del Contratista que deberá supervisar estas tareas asumiendo la responsabilidad del buen trato del material y sus partes.

A su vez y en caso de haberlo, será realizado por el Contratista el movimiento de todo el material provisto por el Comitente.

#### Materiales



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por la Empresa Prestadora del servicio de provisión de aguas. Se exigirán los materiales de mejor calidad reconocidos en plaza.

Los materiales recibidos en la Obra serán convenientemente revisados por el Contratista antes de su utilización, a fin de detectar previamente cualquier falla de fabricación o deterioro sufrido.

Si se instalaran elementos, piezas o accesorios fallados o mal preservados, serán cambiados a costa del Contratista.

El Contratista indicará en su propuesta técnica los materiales a utilizar, indicando marca y modelo.

### **Ejecución de las instalaciones**

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto que sea ocasionado a personas, cosas, a las obras mismas o a edificaciones, instalaciones y obras próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y/o falta de previsión de su parte, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos.

### **Trabajos a cargo del Contratista**

Todas las tareas a realizar de acuerdo a estas especificaciones, Planos y Anexos y aquellas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de la obra se cotizarán de acuerdo al presente pliego.

## **21.1 Desagües cloacales, secundarios y ventilaciones**

### **Desagües cloacales - Tendidos completos**

El Contratista realizará la conexión del edificio a la red cloacal según diseño y cálculo aprobado por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a las características incluidas en las generalidades de este rubro.

De acuerdo a las características de cada lugar de implantación, los desagües cloacales del edificio se proyectarán con el Sistema Estático (sin servicio de aguas servidas por colectora cloacal) ó con el Sistema Dinámico (con servicio de aguas servidas por colectora cloacal).

### **Tendidos y distribución:**

Se realizarán los tendidos de desagües cloacales de la Cocina, de los núcleos Sanitarios, de las Aulas y Talleres de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva.

El edificio contará con cañerías troncales de desagües primarios para los núcleos sanitarios, desagües secundarios, ventilaciones principales y subsidiarias, cámaras de inspección y registro, bocas de acceso, tapas de inspección y todos los accesorios completos para el correcto funcionamiento de la instalación. Se tendrá especial cuidado de colocar un ramal RTI (ramal con tapa de inspección-boca de acceso) en las líneas de descarga de inodoros, para la posible desobstrucción de cada uno de los tramos proyectados. Se colocará en el artefacto más alejado al final del tramo, utilizando igual criterio para las líneas de lavatorios/piletas.



Los tramos que tomen sucesión de artefactos primarios, estarán ventilados hasta la cubierta y a los cuatro vientos. Las descargas principales en la Planta Baja serán enterradas. Algunos tramos primarios y los secundarios estarán bajo piso. Se deberán evaluar las pendientes y las interferencias con la distribución de la estructura de la PB. Las pendientes para las cañerías primarias serán de 1:60 para DN 110. Las pendientes definitivas se verificarán en el proyecto ejecutivo con los datos del nivel de la tapada de la colectora cloacal.

#### **Materiales:**

Para todas las cañerías internas destinadas a trabajar por simple gravitación, se emplearán cañerías y piezas de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (O'Ring). El mismo material se emplea para ventilaciones y desagües secundarios.

Las cañerías serán de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente, en los distintos diámetros que correspondan. Además de las cañerías, dicho material comprende a las piletas de patio, bocas de acceso y bocas de inspección, así como los accesorios correspondientes.

Para las cañerías de ventilación se adoptará el mismo tipo de material que el de las descargas verticales, de los diámetros indicados y con la ubicación según planos.

Se incluirán las cámaras de inspección en las cantidades necesarias, según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva.

En la descarga proveniente de la cocina, se incluirá la construcción de una cámara interceptora de grasas, según indicaciones en planos.

Si las características del lugar de implantación lo requirieran, los desagües del edificio se proyectarán con el Sistema Estático (sin servicio de aguas servidas por colectora cloacal). En este caso, se llevará a cabo la construcción de pozos absorbentes y cámaras sépticas según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva.

Están incluidos en este ítem los zanjeos y rellenos necesarios para el tendido de las cañerías, así como el calzado y protección de las mismas con mamposterías y mallas de advertencia reglamentarias en exteriores.

#### **21.1.1 Cámaras de Inspección 60x60**

Las cámaras de inspección serán de 60x60 cm. Serán ejecutadas "in situ", materializadas con mampostería de ladrillos comunes, con revoque interior impermeable. Dichas cámaras se apoyarán sobre una base de hormigón armado de 10 cm. de espesor con malla de hierro diámetro 8 mm..

Incluye la construcción de una contratapa de hormigón y una tapa hermética con marco de hierro fundido y filete de bronce. En las tapas se alojará el mismo tipo de piso que posea el local donde estén ubicadas. Las mismas deberán ser rebatibles.

#### **21.1.2 Cañería polipropileno Ø 110 inc.acc.**

Incluye todas las cañerías y accesorios de Ø110 mm. Serán de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (o'ring), de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

#### **21.1.3 Cañería polipropileno Ø 63 inc.acc.**



Incluye todas las cañerías y accesorios de Ø63 mm. Serán de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (o´ring), de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

#### **21.1.5 Cañería polipropileno Ø 40 inc.acc.**

Incluye todas las cañerías y accesorios de Ø40 mm. Serán de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (o´ring), de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

#### **21.1.6 Cañería polipropileno Ø 110 - Ventilación**

Incluye todas las cañerías y accesorios de ventilación de Ø110 mm. Serán de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (o´ring), de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

#### **21.1.6 Pileta de Patio**

Se emplearán piezas de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (o´ring), y serán de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente. Las piletas de patio serán de diámetro 110 mm. Llevarán sifón desmontable, marco y rejilla de bronce cromado de 15 x 15 cm.

#### **21.1.7 Boca de Acceso**

Se emplearán piezas de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas (o´ring), y serán de marca Awaduct o calidad y prestación equivalente. Se colocarán en el desagüe de los artefactos de las aulas, talleres, lactario, buffet y laboratorios, ya que el cierre hidráulico se encuentra en la pileta, debajo de las mismas. Tendrán tapa de bronce cromado de 20 x 20 cm.

#### **21.1.8 Cámara Interceptora de Grasas**

Los desagües provenientes de los locales que contienen piletas de cocina y piletas de lavar y que desaguan a las bocas de acceso dentro de los mismos, conducirán sus efluentes hacia una cámara interceptora de grasas y espuma, previo al volcamiento hacia el sistema de desagüe final. Esta cámara, se ubicará en un área exterior a la salida de los desagües de las cocinas y lavaderos. Sus dimensiones serán las correspondientes al caudal requerido por el volumen de volcamiento proveniente de los locales mencionados y será calculado en el proyecto ejecutivo por la empresa contratista para tal fin. Será del tipo premoldeado ó de obra in situ. Llevará una tapa de tipo hermética para facilitar el acceso y la limpieza periódica de la misma.

#### **21.1.11 Cámara Séptica (sistema estático)**

Los desagües provenientes de los grupos sanitarios (inodoros) desaguarán a través de la cañería principal del sistema de desagües primarios y serán conducidos hacia el sistema estático de desagües cloacales compuesto por Cámara Séptica y Pozo Absorbente. Antes del ingreso a la cámara séptica, se dispondrá de una cámara de inspección de 0,60m x 0,60m conforme a lo especificado. La cámara séptica se ajustará, en todas sus partes, a los principios que aconseja la higiene; su disposición y construcción deberá ser simple, de acuerdo con el desempeño a que están destinadas, y se procurará una perfecta automaticidad en su funcionamiento.



En los planos del proyecto ejecutivo, se indicarán gráficamente todas las dimensiones y características de la cámara séptica, y en especial los espesores de las paredes, pisos, techo, etc., la disposición, forma y calibre de las armaduras metálicas. Deberá agregarse a los planos referidos una memoria descriptiva con la explicación general de la naturaleza y cantidad de las aguas a tratar y del funcionamiento previsto para la cámara séptica proyectada. Asimismo, se indicarán las fórmulas de los hormigones y los morteros a emplear, las que se ajustarán a lo establecido en las ordenanzas locales del municipio.

**Dimensiones y capacidad de la cámara séptica:** Toda cámara séptica, cualquiera sea el tipo y la forma adoptada, tendrá una capacidad mínima útil de 250 litros por persona prevista, y deberá tener además el volumen necesario para poder acumular el sedimento durante dos años. No será en ningún caso menor de 2 m<sup>3</sup> de capacidad.

Entre la cara inferior de la cubierta de la cámara y el nivel máximo de los líquidos, deberá dejarse un volumen libre de no menos de veinticinco centímetros de alto, destinado a contener los gases producidos y las materias flotantes en el líquido séptico. La llegada de las aguas servidas a la cámara séptica se efectuará por medio de un conducto que descarga verticalmente en la cámara, a no menos de treinta centímetros bajo el nivel máximo de los líquidos, y de manera que evite cualquier perturbación en el funcionamiento de la cámara.

El tubo de evacuación del efluente llegará a no menos de sesenta centímetros bajo el mismo nivel. Toda cámara séptica estará provista por lo menos de una abertura de acceso de cierre perfectamente hermético, destinada a permitir la inspección de la misma, la extracción de los fangos y sedimentos que se acumulen, etc. La construcción de la cámara séptica estará de acuerdo al proyecto ejecutivo a confeccionar por la empresa contratista, y que previamente se haya sometido a la aprobación de la oficina competente, y posterior aprobación de la Dirección de Obra. La cámara séptica se construirá de hormigón armado, y se aplicarán en su construcción todas las estipulaciones establecidas por las normativas vigentes en la materia. **Evacuación de los líquidos efluentes de las cámaras sépticas:** Los líquidos efluentes de la cámara séptica se verterán en un pozo absorbente, que será ejecutado por la contratista para tal fin y de acuerdo a los planos y detalles a presentar con el Proyecto ejecutivo.

#### **21.1.12 Pozo Absorbente (sistema estático)**

Los desagües provenientes de la cámara séptica, pasarán por una planta de tratamiento de efluentes (tanque de polietileno virgen para enterar de 1500Ltrs, tablero de control electrónico, sistema ozonificador, descarga a pozo ciego) antes de desaguar al pozo absorbente construido para tal fin. El pozo será de construcción in situ y no prefabricado. Los planos serán confeccionados por la empresa contratista y serán aprobados por las autoridades locales y por la dirección de obra.

Su ubicación cumplirá con las reglamentaciones emanadas por los organismos de competencia en la materia, (provinciales y municipales), código de edificación local, autoridades de saneamiento y del manejo del agua y desagües cloacales del municipio local. Inicialmente como parámetros indicativos, se ubicará a no menos de 30 metros de una fuente de captación de agua para consumo humano (Pozo y/o perforación). Se ubicará a la distancia reglamentaria establecida en los códigos de edificación de los ejes medianeros y de la línea municipal.

**Dimensiones:** La contratista realizará los cálculos de las dimensiones finales en el proyecto ejecutivo. A manera indicativa y como anteproyecto, se estima:



Ancho de la boca del pozo: Mínimo 1,00 mts. a 1,50 mts. Profundidad: Variable, de 5 mts. a 7 mts. Desde una profundidad de 1,50 metros hacia abajo el volumen del pozo deberá ser el doble del volumen de la cámara séptica. El pozo llevará un caño de ventilación de 0,110m de PVC a los cuatro vientos con sombrerete y se elevará sobre el nivel del terreno a unos 2 metros como mínimo. En el fondo del pozo se dispondrá de una capa de hormigón pobre de 0,30 mts. de altura. Sobre éste fondo, se dispondrá de una capa de arena y piedra de una altura de 0,50 mts. Los muros laterales del pozo se construirán con mampostería de ladrillos comunes con traba de "panal de abeja" para facilitar la absorción del líquido filtrado hacia el terreno. Desde el nivel del terreno natural, hacia el fondo del pozo, y hasta 1,50 mts. de profundidad, se ejecutará una mampostería de elevación de 0,30 mts. de ancho de ladrillo común. Sobre ésta mampostería se apoyará una losa de H°A° armada en dos direcciones, de 0,15 mts. de espesor. Esta losa llevará una boca de registro y acceso con tapa hermética, para el eventual vaciado del pozo. La cañería de ingreso al Pozo (caño de PVC 0,110 mts.) proveniente de la cámara séptica deberá anclarse al muro de mampostería, mediante un aro de empotramiento de H°A° para su correcta fijación.

## 21.2 Desagües pluviales (ver plano IP 01)

El Contratista realizará los tendidos de desagües pluviales de cubiertas y patios interiores de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. El replanteo de las mismas deberá tener la aprobación de la Inspección de Obra. Los tendidos de desagües se materializarán con cañería de polipropileno y uniones tipo O'Ring marca Awaduct o calidad y prestación equivalente.

El edificio desaguará las aguas de lluvia provenientes de las diferentes losas a los patios internos del mismo, de acuerdo a lo indicado en los planos, para su posterior conducción al cordón vereda.

La edificación contará con un sistema de gárgolas en las losas, y en la planta baja contará con un sistema de bocas de desagüe, canaletas de piso con rejillas, cámaras de inspección y bocas de acceso, y una red enterrada de cañerías hasta su disposición y evacuación final. Cada una de las losas debe tener su respectiva pendiente reglamentaria hacia las gárgolas.

### 21.2.1 Cañerías polipropileno

Para todas las cañerías enterradas en la planta baja se emplearán tuberías y piezas de polipropileno sanitario, línea tradicional, con juntas tipo elastoméricas. Si hubiera cañerías a la vista, se emplearán caños de H°F°.

Se deberán evaluar las pendientes y las interferencias con la estructura de la edificación y con el resto de las instalaciones del edificio.

Estarán incluidos en este ítem los zanjeos y rellenos necesarios para el tendido de las cañerías así como el calzado y protección de las mismas con mamposterías y mallas de advertencia reglamentarias en exteriores.

### 21.2.2 Bocas De Desagüe

Las bocas de desagüe pluviales se construirán 'in situ'. Serán construidas de hormigón armado y tendrán un espesor de pared de 0,15 m.





En general, las dimensiones se indican en planos, no obstante, cuando no se indicasen, o los fondos resulten profundos, se modificará su ancho para que la relación profundidad - ancho en estas cámaras no sea superior a 2:1.

En el interior se realizará revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado.

Cuando se indiquen rejillas, las mismas serán de malla galvanizada cuadrada de 3 x 3 cm. sobre marcos de 25 x 25

### 21.2.3 Cámaras de inspección

Las cámaras de inspección con profundidades de hasta 0,80m. se construirán de hormigón premoldeado de espesor 0,10m.; para profundidades mayores serán armadas, de espesor 0,15m., sobre base de hormigón pobre de 0,15m de espesor. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado. En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple con fuerte declive hacia las canaletas, y se terminarán con revoque impermeable.

Las tapas de las cámaras de inspección ubicadas en sectores de tránsito peatonal, tendrán marcos y tapas de chapa de acero inoxidable con refuerzos para alojar solado, con asas y filete, mientras que las ubicadas en terreno natural serán de hormigón armado con asas de varilla de  $\varnothing$  12 mm.

### 21.2.4 Bocas De Inspección O De Acceso

Las bocas de inspección pluviales se construirán 'in situ'. Serán de 0,20 x 0,20 m., se construirán de hormigón simple y tendrán un espesor de pared de 0,10 m. En el interior se realizará revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado.

Las tapas tendrán marcos y tapas de chapa de acero inoxidable con refuerzos para alojar solado, con asas y filete.

x 6 mm. con grapas cada 0,60 m. Serán construidas en tramos fácilmente removibles.

### 21.2.5 Boca de desagüe pluvial 60x60 incluye rejilla malla

Idem 24.2.4 Con rejilla malla galvanizadas según plano de detalle.

### 21.2.6 Boca de desagüe pluvial 175 x 380 cm. - Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.

Idem 24.2.4 con rejilla galvanizada según plano de detalle.

### 21.2.7 Canaletas piso

En los patios se ejecutarán **canaletas** de piso. Las mismas serán de hormigón simple realizado 'in situ', de 0.10 m. de espesor de pared, 0,20 m. de ancho x 0,20 m. de profundidad, debidamente dimensionadas para recibir rejillas metálicas tipo guardaganado. Las rejillas de las canaletas serán de malla galvanizada cuadrada de 3 x 3 cm. sobre marcos de 25 x 25 x 6 mm. con grapas cada 0,60 m. Serán construidas en tramos fácilmente removibles.

Las canaletas se vincularán a la red pluvial del edificio según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva.

### 21.2.8 Gárgolas



Las **gárgolas** serán premoldeadas de fabricación industrializada, y tendrán las dimensiones indicadas en los planos de desagües Pluviales y de detalle. Serán de primera marca y calidad. En caso de que las gárgolas se fabriquen en obra, el hormigón se ajustará a las especificaciones técnicas indicadas en este pliego (ver ítem 6.1: "Gárgolas de Hormigón").

Recomendaciones de diseño y de cálculo de Desagües Pluviales:

De acuerdo a los datos de los registros de las pluviométricos y las crecientes y más frecuentes tormentas con grandes caudales de agua caída en períodos cortos de tiempo, las intensidades de las precipitaciones y sus frecuencias han variado de manera creciente. Para diseñar y determinar los componentes de los sistemas de desagües pluviales (pendientes de las cubiertas, gárgolas, caños de lluvia horizontales, cámaras de inspección, bocas de registro, etc.), se deben considerar intensidades de diseño acordes con los registros pluviométricos más actualizados y considerar además un coeficiente de seguridad para los casos eventuales en los que se han observado de tormentas de gran intensidad.

La intensidad de diseño para el proyecto de los desagües pluviales se estima y recomienda actualmente entre 150mm/h a 200mm/h.

Para la determinación de la capacidad de captación de las secciones cuadradas como son las bocas de lluvia o bocas de desagüe abiertas se toma lo indicado por el reglamento de la Ex-OSN pero ya no para una intensidad de diseño de 60mm/h, sino que se tomarán para una intensidad de diseño de 150mm/h a 200mm/h.

Estos valores se obtienen a partir de:

- Los datos de los registros estadísticos de los organismos oficiales nacionales (Servicio Meteorológico Nacional).
- Considerar un coeficiente de seguridad y de la proyección a futuro de eventuales acontecimientos climáticos por fuera de los registros de las precipitaciones de las medias normales.

Las pendientes reglamentarias para evacuación de agua de lluvia se encuentran para los tramos horizontales entre 1:100 máx. y 1:1000 mín.

Nota: Los registros de las precipitaciones son obtenidos a través del Servicio Meteorológico Nacional y se encuentran disponibles a través de la página web del sitio ó a partir de la solicitud por correo electrónico. Se establece la intensidad de diseño, de acuerdo a la información brindada en el sitio para las Estadísticas Climáticas Normales, estación Aeroparque y que corresponden a los valores de las precipitaciones máximas medias (en mm/h), congruentes con el período 1981/2010 y desde el año 2010/Julio 2019.

## 21.3 Agua fría – y riego

### 21.3.1 Conexión a la red agua corriente - Tendido de alimentación a Tanque de reserva

El Contratista realizará la conexión del edificio a la red de agua corriente, y desde ésta al tanque de reserva, según diseño y cálculo aprobado por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo con las características incluidas en las generalidades de este rubro.

### 21.3.2 Tanques de Reserva

Se calcula una Reserva total diaria (RTD) de agua potable para el edificio de 12 m<sup>3</sup> en total. Esta reserva se calcula para abastecer a la demanda de los grupos de artefactos de los distintos locales sanitarios ubicados en la edificación.



SE ADOPTA COMO RESERVA TOTAL DIARIA: 12.000 Lts (12 m<sup>3</sup>)

Se divide la reserva total en 2 tanques cisterna de 6.000 lts. c/u ubicados en la planta baja sobre platea. Se definirá también a partir del proyecto ejecutivo, la necesidad de reserva contra incendios. La estructura de fundaciones/soposte de los tanques reservas se definirá también en esa oportunidad, proyectos que serán aprobados por la inspección de obra correspondiente.

Medidas aprox. TRD Tanque Torre diámetro=1,95 m. y H=2,35 m.

Conexión a la red:

Presión de entrada mínima 1 kg/cm<sup>2</sup> (10 mca) diámetro de la cañería de entrada: diam. min. 32 mm . diámetro adoptado: 1 1/2" (38 mm) con flotante automático. Colector completo según cálculo, con VE, VL, LLP, RV.

### 21.3.3 Bombas presurizadoras

La instalación se proyecta presurizada. Se dispondrá de un equipo en conjunto completo. Marca Grundfos, ó Salmson. Estará compuesto por bombas (verticales u horizontales) y tablero eléctrico, montado en un skid, colector de entrada y de salida en A°I°, y accesorios completos. Se completa la instalación con las líneas de alimentación, montantes por plenos sanitarios y distribución interna para abastecimiento de los artefactos. Estas cañerías serán de CPPR caños de polipropileno para uniones por termofusión con accesorios completos.

La presión de servicio deberá garantizar las condiciones de uso de los artefactos y no superar las condiciones normales para este tipo de instalaciones. Deberá verificarse la presión de servicio a efectos de garantizar el uso conjunto de los artefactos dispuestos en el proyecto. El objetivo es regular el consumo y los distintos requerimientos con el fin de ahorrar energía y del suministro. Se plantea desde el Equipo de Bombeo, a partir de un colector, la conformación de líneas de alimentación a cada uno de los sectores. No se superarán las presiones máximas de confort y en acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Se utilizarán 2 bombas de 20 m<sup>3</sup>/h c/u a 30 mca alternadas y en cascada, bancada y tablero eléctrico de mando en un solo conjunto, colector de aspiración y colector de impulsión en acero inoxidable con conjuntos bridados. Llaves de corte y válvulas completas, manómetros y presostatos.

El Contratista realizará los tendidos de provisión y distribución de Agua Fría en Buffet, sanitarios, laboratorios, talleres y exteriores, de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones y verificados en la Documentación Ejecutiva. Los tendidos se materializarán en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente.

Ver información de referencia en planos IS 01

Se realizará una conexión de agua de red para abastecer estos consumos, y se dispondrá la reserva en Tanques Cisterna (PRFV, ó A°I°) ubicados en la Planta Baja del predio. La distribución interna a los grupos y sectores sanitarios a abastecer, se realizará a partir de un equipo de Presurización calculado para tal fin.

En caso de no contar con el servicio de provisión de agua de red se realizará una perforación para la obtención de agua potable subterránea, de acuerdo a las condiciones y características del lugar y las reglamentaciones y disposiciones vigentes para este tipo de instalaciones.



#### 21.4 Agua Caliente - Tendidos completos

El Contratista realizará los tendidos de provisión y distribución de Agua Caliente en talleres, buffet, laboratorios, lactario y sanitarios sector gobierno de acuerdo a los requerimientos y distribución de los mismos y según indicaciones en Planos de Arquitectura, Planos de Instalaciones. Los tendidos se materializarán en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente.

Ver información de referencia en planos IS 01

Termotanque eléctrico 60 lts Alta recuperación

Se proveerán e instalarán termotanques eléctricos de 60 lts marca Rheem o calidad y prestación equivalente para generación de agua caliente en salas y sanitarios.

#### 21.5 Provisión y colocación de artefactos

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos los artefactos sanitarios con todos sus accesorios de alimentación y desagüe en locales sanitarios y cocina. La instalación será completa incluyendo los amures, sujeciones, sellados y conexiones flexibles que sean necesarias según sea el caso. Al finalizar la instalación el Contratista realizará la prueba hidráulica y verificará el correcto funcionamiento de los mismos.

##### 21.5.1 Inodoro corto con mochila, asiento y tapa

Será tipo corto de loza blanca marca Ferrum línea Andina (IML-B-FA-D) o calidad y prestación equivalente, con depósito de colgar y descarga dual, asiento y tapa de madera laqueada de la misma línea y herrajes metálicos.

##### 21.5.2 Inodoro para personas con discapacidad con asiento y depósito

Será la marca Ferrum línea Espacio mod. IETJ o calidad y prestación equivalente, con depósito, asiento y tapa de la misma línea.

##### 21.5.3 Lavatorio para personas con discapacidad

Será marca Ferrum línea Espacio mod.LET1F o calidad y prestación equivalente.

##### 21.5.4 Pileta de acero inoxidable. 0.40 x 0.50 empotrada a mesada

Será de acero inoxidable marca Johnson mod.E50/18 Acero AISI 304 de 50x40x18cm o calidad y prestación equivalente. Incluye sifón de descarga.

##### 21.5.5 Lavatorio Roca Hall 450 suspendido

Marca: Roca Modelo: Hall 450 o similar. Orificios para grifería: 1 orificio. Tipo de instalación: Sobre encimera o suspendido Largo: 450 mm Ancho 385 mm Altura: 135 mm. Incluye conjunto de fijaciones. No incluye sopapa, ni sifon, ni grifería

##### 21.5.6 Pileta doble acero inoxidable. - Cocina y Talleres/Laboratorios

Será de acero inoxidable marca Mi Pileta mod.304 Acero AISI 304 de 57x37x18cm o calidad y prestación equivalente. Incluye Sifón de descarga doble.

##### 21.5.7 Piletón acero inox.



Estará construido en acero inoxidable Acero AISI 304 de 340x55x50cm y 1.25mm de espesor. Incluirá descargas cromadas.

## 21.6 Provisión y colocación de Griferías

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos las griferías con todos sus accesorios de alimentación en locales sanitarios y cocina.

### 21.6.1 Grifería mezcladora monocomando para Lavatorio

Será marca definidas en plano detalle. o calidad y prestación equivalente, en lavatorios que cuenten con agua caliente, ver plano de detalle..

### 21.6.2 Grifería para Lavatorio solo fría

Será marca FV pressmatic o calidad y prestación equivalente.

### 21.6.3 Grifería solo fría para Lavatorio personas con discapacidad

Será marca FV pressmatic o calidad y prestación equivalente.

### 21.6.4 Grifería mezcladora monocomando para Pileta de Cocina y talleres/laboratorios

Será marca FV modelo Arizona 0411.03/B1 o calidad y prestación equivalente.

### 21.6.5 Grifería solo fría para piletón

Será marca FV modelo Arizona 0406/B1 o calidad y prestación equivalente.

### 21.6.6 Grifería canilla de servicio

Será marca FV o calidad y prestación equivalente.

## 21.7 Artefactos y Accesorios

Se proveerán e instalarán según indicaciones en planos los accesorios en locales sanitarios y cocina.

### 21.7.1 Espejo Reb. Bas. 800x600mm para personas con discapacidad (FERRUM ESPACIO o similar)

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán según lo indicado en plano.

### 21.7.2 Barral abatible c/ portarrollo 0,80 m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Inodoro de la misma línea.

### 21.7.3 Barral abatible 0,60m

Será marca Ferrum línea Espacio o calidad y prestación equivalente. Se colocarán junto al Inodoro de la misma línea.

### 21.7.4 Accesorios varios en Aulas y Laboratorios

Según planos de detalle y PE.



### 21.7.5 Dispenser de jabon, perchas, toallas y papel en baños

Según planos de detalle y PE. Perchas: Serán de Acero inoxidable marca FV o calidad y prestación equivalente. Portarrollo de papel higiénico: Serán de loza marca Ferrum o calidad y prestación equivalente.

### 21.7.6 Cesto papelerero de acero inoxidable amurable.

Según planos de detalle y PE.

## 22. SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

(protecciones pasivas, extinción y detección)

### Generalidades

En los edificios que por sus características, Disposiciones, Ordenanzas y Normativas emanadas de autoridades competentes exijan para su seguridad la instalación de Servicios Contra Incendio, deberán cumplir con las presentaciones obligatorias que se exija en cada lugar de emplazamiento del Edificio Escolar según soliciten sus Códigos de Edificaciones; en caso de no existir reglamentación afín, siempre se recurrirá a las normativas en primer caso Municipales, luego Provinciales, Nacionales y/o Internacionales (NFPA –Código de Seguridad Humana) en forma inclusiva se exigirá, la aprobación del proyecto por el Cuerpo de Bomberos en el cual se presentará una solicitud Acompañada de Memoria Técnica, 2 juegos de copias de planos indicando los recorridos y diámetros de las cañerías, ubicación de las bocas, rociadores, si los hay, etc. Además, se deberá señalar con cartelería luminosa los lugares de Salida de Emergencia en pasillos y corredores internos se identificarán con cartelería el sentido de evacuación hacia las puertas de Salida de emergencia, ver Rubro N° 19 SEÑALÉTICA

Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado, para el cual siempre se tendrá en cuenta que la distancia máxima entre puertas de Salida de emergencia será de 30 mts como máximo. Siempre que se evacuen sectores del edificio hacia patios internos, se deberá identificar con cartelería luminosa la evacuación posterior hasta línea de edificación y vía pública. Los pasillos, corredores, las Salas especiales, SUM, Laboratorios, Talleres, Cocina y Comedores tendrán perfectamente señalizados los medios de egreso con iluminación de emergencia. La identificación visual, ubicación y colocación de los extintores, se efectuará siguiendo las regulaciones y procedimientos especificados en las Normas IRAM 3517 y 3517-1.

Siempre se tendrá en cuenta las actualizaciones de las normativas de servicios contra incendio, adoptando las más actualizadas, aunque no se encuentren en vigencia en la jurisdicción Municipal o Provincial del lugar de emplazamiento del edificio proyectado. Se deberá tener en cuenta el cumplimiento de las normativas del Código de Seguridad Humana, NFPA 101, en vigencia desde el año 2000.

Servicio contra Incendio, con cañería de servicio a bocas hidrantes en cajas con mangueras, lanzas y válvula tipo teatro incorporada según las reglamentaciones y normativas Provinciales y Nacionales. El número de bocas en cada piso, será cociente de la longitud de los muros perimetrales de cada cuerpo de edificio expresado en metros dividido por 45 (se considerarán enteras las fracciones mayores que 0.5). En ningún caso la distancia entre bocas excederá de 30 mts.

Los planos de Instalaciones Contra Incendio que se adjuntan al legajo, deberán respetarse en su totalidad, pudiéndose efectuar modificaciones que favorezcan a juicio de la Repartición o entes competentes (Cuerpo de Bomberos), el buen funcionamiento de las



instalaciones proyectadas. La Contratista deberá presentar planos reglamentarios a la aprobación, si así correspondiere, ante las oficinas técnicas de las Entes y Jurisdicciones correspondientes ya sean Municipales, Provinciales, etc., como así también pagar los derechos y sellados correspondientes. Una vez cumplimentado dicho trámite se presentarán los mismos debidamente conformados a la Repartición Ministerial encargada de la supervisión y control de Obras.

## 22.1 Señalización

Se realizará en un todo de acuerdo a lo indicado en "Generalidades" del presente ítem 22 SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS y a lo indicado en los planos del pliego licitatorio, debiendo el adjudicatario realizar las verificaciones correspondientes en el desarrollo del proyecto ejecutivo.

### Iluminación de emergencia

En los recorridos de evacuación (pasillos y lugares de paso), de todo el edificio y en los locales de riesgos especiales (calderas, tableros, eléctricos, etc.), deberá existir un sistema de iluminación de emergencia de baja tensión y que, al faltar el suministro de corriente en el edificio, se accione el sistema de iluminación. Las luminarias de emergencia, deberán ser del tipo autónomo, de 20W y 4 horas de autonomía como mínimo según detalle en planos a adjuntar.

## 22.2 Central de incendio

Se proveerá e instalará una central de incendio marca Notifier o calidad y prestación equivalente. Incluirán las baterías. Se considera incluido en el precio la configuración y la puesta en marcha.

### Sirena con estrobo

Se proveerán e instalarán Sirenas de aviso con estrobo marca Notifier o su equivalente en calidad y prestación. Se considera incluido en el precio el amure y conexión de los mismos, el tendido de cableados y su calibración.

## 22.3 Detectores de incendio

### Detección de Incendio

#### Bocas para Detección de incendio

Se ejecutarán en cantidad y según indicaciones en planos, proyecto ejecutivo e indicaciones de la Inspección de Obra bocas para Detección de Incendio, mediante caño de hierro semipesado  $\frac{3}{4}$ " y accesorios de acero.

#### Detector de humo c/ Base

Se proveerán e instalarán detectores de humo con base, según planos marca Notifier o su equivalente en calidad y prestación. Se considera incluido en el precio el amure y conexión de los mismos, el tendido de cableados y su calibración.

#### Detector de gas

Se proveerá e instalará un detector de gas en la Cocina. Se considera incluido en el precio el amure y conexión de los mismos, el tendido de cableados y su calibración

#### Detector de monóxido de carbono



- Si bien la densidad del monóxido de carbono es prácticamente igual a la del aire, los fabricantes indican instalarlo en el cielorraso del local. En todos los casos hay que seguir las
- instrucciones que el fabricante indica.

Dado que estos sistemas se encuentran incluidos en las normas NAG (energías) los mismos deben cumplir con estas. y hasta ahora, este departamento solo pudo incluir a la marca "Prevent" como apta.

La alimentación eléctrica puede ser 12V, 24V o 220V. Por lo tanto se deberá contemplar esto en fusión de como se instalará el detector, es decir, como parte de un sistema integral de alarma o como un elemento único.

Este tipo de elementos cuentan con un período de servicio que es de 10 años como máximo.

Cumplido este lapso el fabricante realiza la renovación del aparato obteniendo de esta manera otro período igual de funcionamiento.

Estos elementos son sistemas de detección y cuando sean instalados en locales donde existen artefactos con llama abierta, no reemplazan a los sistemas de seguridad impuestos por las mencionadas normas NAG, es decir, ventilaciones permanente y conductos de gases de combustión.

#### Inspecciones y pruebas

La Empresa Contratista queda obligada a requerir a la Inspección de Obra la aprobación de los materiales que empleará antes de ser utilizados.

También estará obligado a efectuar los ensayos que se le exija y cuando la Inspección de Obra se lo ordene. Los ensayos mencionados y la ulterior aprobación de los trabajos, no eximirá al contratista de su responsabilidad por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones e inconvenientes que se produzcan, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que estos requieran, que se constaten durante el período de garantía.

En este caso, la Contratista deberá comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que ordene la Inspección de Obra, para dejar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por ese concepto y siendo a su cargo también, las reparaciones en otras estructuras (revoques, mamposterías, revestimientos, pinturas, cielorrasos, etc.

El Contratista solicitará a la repartición nacional, provincial, municipal o entidad privada encargada, previa conformidad escrita de la Inspección de Obra, la inspección general y la "recepción definitiva", más todas las inspecciones que la misma exija.

#### 22.4 Pulsador de alarma

Se proveerán e instalarán avisadores manuales tipo pulsadores marca Notifier o su equivalente en calidad y prestación. Se considera incluido en el precio el amure y conexión de los mismos, el tendido de cableados y su calibración.

#### 22.5 Sistema de extinción con Matafuegos

Se instalarán, en gabinetes "ad hoc" y a una altura aproximada de 1,70m los siguientes extintores (comúnmente utilizados) demarcados en planos a adjuntar:





- MATAFUEGOS (EXTINTORES) DIOXIDO DE CARBONO CO2

Aplicaciones típicas: industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.

- MATAFUEGOS (EXTINTORES) POLVO QUIMICO SECO ABC

Aplicaciones típicas: Industrias, oficinas, viviendas, depósito de combustibles, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.

- MATAFUEGOS (EXTINTORES) CLASE K PARA COCINA

Aplicaciones típicas: industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.

Nota: estos matafuegos (extintores) para cocinas contienen una solución a base de acetato de potasio, para ser utilizados en la extinción de fuegos de aceites vegetales no saturados para los que se requiere un agente extintor que produzca un agente refrigerante y que reaccione con el aceite produciendo un efecto de saponificación que sella la superficie aislándola del oxígeno. La fina nube vaporizada previene que el aceite salpique, atacando solamente la superficie del fuego. Los extintores a base de acetato de potasio para fuegos de clase K fueron creados para extinguir fuegos de aceites vegetales en freidoras de cocinas comerciales.

- MATAFUEGOS (EXTINTORES) A BASE DE PRODUCTOS HALOGENADOS HCFC.(ABC)

Aplicaciones típicas: áreas de computadoras, comunicaciones, bibliotecas, documentos, galerías de arte, laboratorios, etc.

Nota: Actúan, al igual que los extintores a base de polvo, interrumpiendo la reacción química del tetraedro de fuego. Tienen la ventaja de ser agentes limpios, no dejan residuos luego de la extinción.

Los Matafuegos (extintores) de HCFC 123 bajo presión son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos) y Clase C (equipos eléctricos energizados).

## 22.6 Hidrantes y cañerías de alimentación.

La montante o cañería principal de incendios, deberá realizarse mediante cañerías de hierro galvanizado. La instalación contra incendio deberá contar previo a su ejecución con la aprobación de la Dirección de Bomberos del Ministerio de Seguridad de la Provincia de Buenos Aires o el organismo correspondiente a la ubicación del prototipo. Las cañerías de todos los sistemas, deberán estar pintadas con sus colores reglamentarios establecidos en el Capítulo 12, en su Anexo 4 de la Ley 19.587. En caso de emplazarse en el lugar un generador de electricidad y teniendo el mismo un depósito de combustible, deberá solicitar un asesoramiento a fin de establecer las medidas de seguridad en este particular.

- Todos los recipientes y depósitos deberán contar con elementos identificatorios en los cuales realizará el tipo de sustancia que están conteniendo.
- Se deberá normalizar la instalación de gas.
- Se deberá normalizar la instalación eléctrica en el sistema de bombas.

Los elementos manuales de extinción estarán acordes a la resolución 1.578/86, emitida por el Ministerio de Salud de la Pcia. de Buenos Aires o el organismo correspondiente al lugar



de implantación del prototipo, e instaladas en gabinetes "ad hoc". Una vez finalizada la obra y a los fines de cumplimentar lo exigido en el art. 78 de la Ord. 3.001/63 en vigencia se deberá solicitar en esta Dependencia el correspondiente FINAL DE OBRA CONTRA INCENDIOS, debiéndose adjuntar memoria técnico - descriptiva del sistema de provisión de agua, de la montante de incendio y del sistema de bombas jockey.

#### **Hidrantes de alto nivel (Bocas de incendio equipadas)**

Se instalarán a una altura aproximada de 1,20m sobre el nivel del piso, hidrantes de alto nivel, ubicados en todas las plantas consistentes en válvulas de 63,5mm de diámetro, tipo teatro, a 45° hacia abajo, contando las mismas con un reductor de 63,5mm a 44,5mm para el acople de mangueras. Estas últimas, serán de fibra sintéticas de 44,5mm de diámetro x 15metros de longitud, en todos los pisos, y de 25m en planta baja y cocheras (en estos casos, con lanzas de bronce del tipo combinadas; en los restantes hidrantes, la lanza será del tipo cierre lento).

En todos los casos, estarán ubicadas en gabinetes incombustibles "ad hoc", con tapa de vidrio transparente con el fin de evitar sustracciones y/o usos indebidos, estos gabinetes contendrán en su interior, dos llaves de ajustar uniones del tipo universal.

#### **Boca de impulsión**

Se instalará en la entrada principal del inmueble una boca de impulsión, conectada directamente al ramal de incendio, con salida de 63,5mm de diámetro, con rosca hembra y anilla giratoria. Si se ubica en la fachada del edificio, deberá estar a una altura de 1,20m sobre

el nivel del piso y a 45° hacia abajo y, si se ubica en la acera, la misma estará ubicada a 45° hacia arriba. En ambos casos, contendrá una tapa metálica con la inscripción BOMBEROS grabados o sobre relieve, y pintada de color rojo.

### **22.7 Bombas Jockey**

Las bombas se abastecen de una reserva exclusiva de agua contra incendio.

El sistema mantiene presurizada la red de manera permanente, por medio de una electrobomba jockey que recibe la señal de arranque automático y parada automática por presostatos que controlan la presión en el colector de impulsión del equipo dentro de un rango preestablecido de acuerdo con las necesidades de la instalación.

La bomba jockey arranca en forma automática al bajar la presión ante una mínima pérdida recibiendo la señal de arranque por el presostato pj, para recuperarla sin tener que poner en funcionamiento la bomba principal, el caudal generado por la bomba jockey no alcanza a abastecer el consumo de 1 hidrante abierto a pleno, motivo por el cual si se abre un hidrante la presión sigue bajando, entonces el presostato p1 manda la señal de arranque para la bomba principal b1 entregando el caudal y la presión que esta genere, y se detiene en forma manual desde un pulsador desde el tablero ídem para la bomba principal b2.

El caudal generado por las bombas principales debe abastecer al menos a 2 hidrantes abiertos a pleno y manteniendo la presión en mínimo de 3kg/cm<sup>2</sup> en la boca de incendio más desfavorable de la instalación y no más de 6kg/cm<sup>2</sup> en la boca más favorable.

Si la presión en un hidrante fuera mayor de 6kg/cm<sup>2</sup> se deben instalar válvulas reductoras de presión o bien placas reductoras de presión para evitar accidentes.



La bomba de reserva b2 debe tener su presostato y contactor con relevo térmico independiente para su arranque. En el colector de impulsión se instalará una llave de 2" que servirá como válvula de prueba del sistema como retorno a la cisterna para evitar el derrame de agua.

Además el tablero eléctrico tiene llaves selectoras de servicio manual - stop - automático para chequear el correcto funcionamiento de las bombas en forma manual, al pie de las mismas.

El sistema tiene un pulmón amortiguador hidráulico para mantener presurizada la red cuando las bombas están detenidas.

El sistema cuenta con un manómetro para verificar el control de la presión.

Cualquier bomba puede ser removida del sistema sin que afecte el funcionamiento de las demás.

Como las bombas principales son de parada manual desde el tablero, se instalará una campana de alarma que avise la entrada en funcionamiento de las mismas.

#### Componentes

- 1 electrobomba jockey de 3,5 hp, monoblock horizontal, normalizada, caudal 6m<sup>3</sup>/h
- 4,5kg/cm<sup>2</sup> 2.900 r.p.m.
- Electrobombas principales de 7,5 hp, horizontal monoblock, normalizadas, 2.900 r.p.m., caudal 24m<sup>3</sup>/h a 5kg/cm<sup>2</sup>, una en servicio y la otra de reserva
- Colector de aspiración e impulsión con barral de 3", con sus válvulas de cierre y de retención. Subcolector con 3 presostatos, y manómetro, con llave de independencia.
- Pulmón anti ariete de 60 litros
- Tablero eléctrico metálico, con 3 arranques por medio de contactores con relevos
- térmicos de potencias adecuadas a los motores, interruptor de corte general, llaves
- selectoras de servicio manual automático, comandos en 24 Volt
- Equipo completo con puesta en marcha y regulación en obra incluida
- Garantía de los elementos ante falla de fabricación por un año

Nota: Instalación de gas y electricidad

Se ubicarán al ingreso del inmueble y en un lugar accesible, llaves que permitan el corte de suministro eléctrico y de gas en todo el edificio, quedando estas bien señalizadas e iluminadas.



## 23 INSTALACION DE GAS

### 23.1 Cocina industrial 6 hornallas - Incluye instalación

(Incluye instalación y conexión completa, con las correspondientes cañerías, llaves, tapón embutido y regulador de gas envasado).

## 24 VARIOS

### 24.1 Mástil para Banderas.

Las medidas de la plataforma y rampa de acceso y la altura del mástil podrán variar, conservando siempre sus proporciones, para adecuarse a las dimensiones del área de implantación. Medidas mínimas: altura del asta= 8,50m / plataforma= 1,20x4,80m; h 0,30m.

#### Materialización

Asta de tubo estructural de sección circular compuesto por tres tramos telescópicos insertos. Las uniones entre tramos se harán mediante dos aros internos de ajuste cada uno y soldadura eléctrica. La soldadura del aro inferior será por medio de cuatro orificios fresados uno en el otro: tramo superior  $\varnothing 50,8\text{mm}$ ; tramo medio  $\varnothing 63,5\text{mm}$ ; tramo inferior  $\varnothing 76,2\text{mm}$  cónicos, con terminación desbastada.

Tapa de terminación superior de chapa estampada soldada.

Roldanas superior e inferior de fundición con rodamientos a munición, sujetas mediante abrazaderas de chapa plegada fijadas con bulones  $\varnothing 3/8"$ .

Cable de acero galvanizado  $\varnothing 3\text{mm}$ .

Pintura base antióxido epoxi y terminación poliuretano color gris.

Plataforma de hormigón con superficie de tránsito de cemento alisado con ranurado antideslizante o material similar peinado o impreso.

El contacto entre la asta y la plataforma estará resuelto con una pieza de contacto tronco cónica firmemente sujeta. Ésta podrá ser de chapa de acero inoxidable, o de chapa negra debidamente protegida y rellena.

### 24.2 Pizarrones

Panel de escritura: construido en tablero compensado de primera calidad en 19mm. de espesor, enchapado en su cara frontal con laminado plástico de 0,8mm. de espesor, textura especial pizarrón para escritura con tiza, contracara compensada con contrachapa plástica de 0,6mm. de espesor, con lo cual se elimina toda posibilidad de ondulaciones y/o absorción de humedad en las paredes.

Marco perimetral en perfil de aluminio extruido, en forma de "U", cara frontal en forma de media caña o recto, pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (EPOXI).

Porta tiza: en perfil de aluminio extruido, en forma de "L" acostada, pintura en polvo termoconvertible por deposición electrostática (EPOXI).



También se aceptará construido en chapa de aluminio laminado, en forma de "L" acostada o similar, con bordes reforzados, pintura en polvo termoconvertible, por deposición electrostática (EPOXI) Los porta tizas deberán estar terminados sin filos cortantes en sus bordes superiores y laterales.

Elementos de fijación a la pared: tarugos plásticos y tornillos cabeza hexagonal.

Medidas:

Panel de escritura incluyendo el marco: 300x120cm. (lleva dos (2) porta tizas).

Porta tiza: 50x10cm (cada uno).

Se aceptará una tolerancia en las medidas en más o menos de 0,5cm.

Color del laminado: verde

Color de los perfiles: beige claro o similar

### 24.3 Señalética Institucional

Se proveerá la colocación de elementos señalizadores de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- a) En locales sanitarios: Se proveerán y colocarán siluetas identificatorias en acrílicos sobre las puertas.
- b) En locales administrativos: Se proveerán y colocarán las identificaciones en acrílico sobre las puertas.
- c) En salas: Se proveerán y colocarán las identificaciones de salas correspondientes a cada turno, (intercambiable) en la hoja de carpintería.
- d) De la escuela: Se proveerán y colocarán las identificaciones correspondientes. El texto completo será el indicado por la Inspección de Obra, texto que se distribuirá equilibradamente en el muro de fachada principal. Se realizará además un escudo de la Provincia de Buenos Aires con la denominación del establecimiento de acuerdo a la normativa vigente, así como se colocará el porta-bandera sobre el frente del edificio.
- e) Señalización correspondiente al Plan de Emergencia contra Catástrofes: f) Banderas: Se proveerán dos banderas argentinas y dos bonaerense de acuerdo a la normativa vigente en la Inspección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Sobre el frente del establecimiento, se colocará un portabandera metálico a 45°.

### 24.4 Césped en patios interiores

#### Césped panes

Se proveerán y trasplantarán panes de césped con la especie recomendada para la zona sobre un manto de sustrato fértil de 20cm. La colocación de los mismos se iniciará, generando hileras "trabadas" las unas con las otras. Se deberá conformar un manto de césped homogéneo en toda la superficie a intervenir de acuerdo a la ubicación indicada en Planilla de locales y Planos de Arquitectura. En líneas generales se colocaran en los patios interiores (según se indique en planos).

Para finalizar el trabajo, se deberá proveer y colocar arena en las juntas de dichos panes. El plazo entre la recepción de los panes en la Obra y su colocación deberá ser mínimo, y menor a 3 días. Durante ese período, los tepes deberán permanecer en la sombra, y cubiertos con Nylon de manera de reducir su evapotranspiración. Al momento de colocarlos



en su lugar definitivo deberán estar en óptimas condiciones, con color verde homogéneo y plena vitalidad

## 24.5 Vegetación en patios interiores

### Generalidades.

#### Plantación.

Se colocarán las plantas con pan de tierra sobre una capa compactada en el fondo del hoyo de plantación, verticalmente y en el centro del pozo con la parte superior del pan a la misma elevación que los niveles finales adyacentes. Se retirará el envase plástico de los panes antes de la plantación.

Una vez colocada, se agregará sustrato fértil alrededor de la base y los costados del pan, trabajando y apisonando cada capa para asentar el relleno y eliminar los huecos y las bolsas de aire. Cuando alrededor de las 2/3 partes estén completas, se regará la excavación completamente antes de colocar el resto del relleno. Se repetirá el riego hasta que no se absorba más agua. Se regará nuevamente después de terminar con la capa final del relleno. No se permitirá ningún relleno alrededor de los troncos o tallos.

Se llenarán el fondo de los pozos para árboles con agua (no menos de 50 litros para árboles grandes y 30 para los chicos) y permitir su filtración antes de la plantación. Si no se produce un drenaje adecuado en cuatro (4) horas, se debe notificar a la Inspección de Obra.

Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, sol, lesiones, abrasiones o desfiguraciones.

Todas las plantas deben ser cultivadas en viveros en condiciones climáticas similares a las predominantes en la localidad del proyecto. Ninguna planta podrá estar suelta en el envase contenedor. Las ramas laterales deberán ser abundantes, fuertes y libres de zonas muertas, cicatrices u otras lesiones de las raíces o ramas.

#### Extracción de suelo 20 cm

Se extraerá el suelo existente en los canteros y espacios ajardinados de los Patios para ser reemplazada por suelo fértil y vegetación.

Sustrato fértil para jardines

Se proveerá y colocará sustrato fértil en los canteros y espacios ajardinados de los Patios.

#### Características y composición

Deberá proveer buena permeabilidad, aireación y capacidad de retención de agua y de marcas reconocidas. Además, deberá permitir un buen anclaje para el sistema radicular de los árboles.

Los componentes aproximados según proveedor son Tierra negra 30%, Humus de lombriz o compost 30%, Perlita 20%, Vermiculita 20%.

#### Tierra negra

Se debe proporcionar a la Dirección de Obra un informe escrito indicando sus propiedades, la profundidad a la que se extraerá y procedencia. La calidad se verificará antes de la descarga de cada camión. La tierra será tierra negra refinada proveniente del horizonte A,



de textura franca, de estructura granular migajosa, de pH neutro (entre 6 y 7,5), con por lo menos 2,5% de materia orgánica, no salina y libre de objetos extraños, bulbos y raíces de malezas, evitando que la misma contenga altos niveles de arcillas y/u otras sustancias que impidan el buen desarrollo de la vegetación.

**Compost**

Enmienda orgánica. Sustrato orgánico producido por fermentación aeróbica de distinto origen vegetal. Estable, con pH menor a 8. Limpia, tamizada, libre de elementos tóxicos y residuos.

**Perlita**

Mineral volcánico expandido de alta higroscopicidad. Granulometría 1-4 mm. pH neutro.

**Humus de lombriz** (lombricompuesto) Limpia, tamizada, libre de elementos tóxicos y residuos.

**Vermiculita** Granulometría 0,5-3 mm. ph neutro

**24.6 Forestación de arbolados**

**Árboles Envase 20l + 2 tutores madera**

Los árboles deben entregarse después de finalizar la preparación de la tierra para la plantación y se deben plantar de inmediato. Si la plantación se demorara más de seis horas después de la entrega, los árboles deben ser colocados a la sombra, protegidos de la intemperie y daños mecánicos, y se deben mantener las raíces húmedas cubriéndolas con abono, arpillera u otro medio aceptable para retener la humedad.

Se proveerán y plantarán árboles en envases de 20l de acuerdo a la ubicación indicada en Planos y las directivas de la Inspección de Obra. La especie a plantar deberá ser de tercera magnitud (altura máxima de crecimiento 10m) o segunda magnitud (altura máxima de crecimiento 15m), no deberá contener espinas ni ser venenosa. Además, se priorizarán las especies nativas de la región y en el caso de no serlo no deberán ser consideradas invasoras.

La altura de los árboles a proveer medida desde la corona de las raíces hasta el extremo de la rama más alta no deberá ser inferior a 1.5m

No podrán existir marcas de la poda con un diámetro de más de 1" y dichas cicatrices deben mostrar una corteza vigorosa en todos los bordes.

Los árboles no se deben podar antes de la entrega, a menos que sea aprobado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Durante el envío se debe proporcionar una cobertura protectora y se debe evitar que se rompan y/o se salgan de sus envases.

Se ejecutará en un todo de acuerdo con los planos del proyecto ejecutivo, aprobado por la Inspección de Obra

**Especies recomendadas**

	N. Científico	N. Común
Pampa	Tecoma stans	Guarán
	Lagerstroemia indica	Crespón
	Salix humboldtiana*	Sauce criollo
	Blepharocalyx salicifolius*	Anacahuita

Ing. Santiago S. Langhi  
Coordinador Gral. de Gestión  
Secretaría Ministerial de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios - MPlvS

Ing. MARCELO RICHA  
Ministro de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios



## Ministerio de Obras Públicas Argentina

	Solanum granulosoleprosum*	Fumo Bravo
	Lagerstroemia indica	Crespón
	Parkinsonia aculeata*	Cina Cina
	Tecoma stans*	Guarán

\*Especies nativas

### Enredaderas Envase 7l

Se proveerán y plantarán enredaderas en envases de 7l de acuerdo a la ubicación indicada en Planos y las directivas de la Inspección de Obra. La especie a plantar deberá contar con zarcillos o ramas que le permitan trepar por paredes o rejas y no deberá contener espinas ni ser venenosa. Además se priorizarán las especies nativas de la región y en el caso de no serlo no deberán ser consideradas invasoras.

### Especies recomendadas

	N. Científico	N. Común
Pampa	Dolichandra unguis-cati*	Uña de gato
	Pyrostegia venusta	Flor de San Juan
	Ipomea alba*	Ipomea blanca
	Amphilophium carolinae*	Peine de mono
	Araujia sericifera*	Tasi rosado

\*Especies nativas

### Arbustos Envase 10l

Se proveerán y plantarán arbustos de en envases de 10l de acuerdo a la ubicación indicada en Planos y las directivas de la Inspección de Obra. La especie a plantar deberá ser de segunda magnitud (altura máxima de crecimiento 2m) o primera magnitud (altura máxima de crecimiento 5m) de manera que genere un borde sobre las medianeras. No deberá contener espinas ni ser venenosa. Además se priorizarán las especies nativas de la región y en el caso de no serlo no deberán ser consideradas invasoras.

### Especies recomendadas

	N. Científico	N. Común
Pampa	Dodonea Viscosa	Chirca
	Lantana camara	Lantana
	Pavonia hastata*	
	Senna Corymbosa*	Sen de Campo





\*Especies nativas

### Herbáceas Envase 3l

Se proveerán y plantarán plantas herbáceas en envases de 3l de acuerdo a la ubicación indicada en Planos y las directivas de la Inspección de Obra. La especie a plantar deberá tener una altura final de no más de 1m y no deberá contener espinas ni ser venenosa. Además se priorizarán las especies nativas de la región y en el caso de no serlo no deberán ser consideradas invasoras.

Especies recomendadas:

Pampa	Nassella tenuissima*	Stipa
	Poa iridifolia*	
	Baccharis trimera*	
	Grindellia pulchella*	Carqueja
	Canna glauca*	
	Lantana montevidensis*	
	Salvia guaranitica*	Lantana rastrera
	Agapanthus umbellatum	

\*Especies nativas

### Chips de corteza

Se proveerán colocarán sobre el manto de tierra y luego de plantada la vegetación anteriormente indicada, chips de corteza de origen conocido y libre de patógenos en una profundidad de 0.03m.

## 25 LIMPIEZA DE OBRA

### 24.1 Limpieza de obra final

Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado.

Realizará la limpieza de todos los sectores intervenidos. Los locales se limpiarán íntegramente, cuidando los detalles y la terminación prolija de los trabajos ejecutados, dejándolos en condiciones de inmediato uso.

Los vidrios, espejos, herrajes y broncearía 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.

El Contratista deberá completar la limpieza final de la obra con anterioridad a la inspección referida a la recepción provisoria de la obra.



A. Limpiará los vidrios y cristales interiores y exteriores sin productos abrasivos, todas las superficies visibles, quitará todas las etiquetas temporarias, las manchas y las sustancias extrañas, lustrará las superficies transparentes y brillantes, aspirará y limpiará con lampazo todos los pisos. Limpiará sin productos abrasivos todas las carpinterías.

B. Limpiará los filtros antes de operar los equipos.

C. Limpiará y desobstruirá los embudos en techos, canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales.

D. Limpiará equipamientos, artefactos, griferías y accesorios.

E. Limpiará las áreas exteriores y pileta de natación, barrerá y lavará con agua a presión las áreas de veredas y rastrillar las áreas parqueadas.

F. Eliminará todo rastro de morteros y demolerá las canchas de preparación de mezclas que pudiera haber utilizado, restituyendo la tierra a su estado original.

G. Retirá de la obra los desechos, material sobrante, basura y construcciones temporarias.

## **EE ESPACIOS EXTERIORES**

### **E.1 MOVIMIENTOS DE SUELO.**

#### **E.1.1 Extracción y retiro de tierra negra**

Ver ITEM 3.1

#### **E.1.2 Relleno, Nivelación y Compactación**

Ver ITEM 3.2

### **E.2 CERCO PERIMETRAL DEL PREDIO (ver plano GE 01)**

#### **E.2.1 Medianeros y frentes alambrado romboidal con postes premoldeados (Olímpico)**

Ver plano de detalle implantacion.

#### **E.2.2 Portones de acceso Peatonal**

Ver plano de detalle implantacion.



### **E.3 PAVIMENTOS Y SOLADOS**

Ver plano de detalle implantacion.

#### **E.3.1 Solado acceso: Granítico 40x40 pulido a la piedra**

VER 13.1.2 ítem 13

#### **E.3.2 Piso de baldosas podotáctil -40x40- (T1 y T2)**

VER 13.1.4 ítem 13

#### **E.3.3 Solado vereda reglamentaria o a definir**

VER 13.2.3 ítem 13 y plano de detalle.

### **E.5 SEÑALIZACION**

#### **E.5.1 Carteles de señalización Vertical (Cartelería 40x60, caño estructural y plancheta soporte)**

### **E.6 ILUMINACION EXTERIOR**

#### **E.6.1 Luminaria LED tipo LUG URBANO 150W h:8m (ver plano GE 01)**

#### **E.6.2 Iluminación baja**

### **E.7 EQUIPAMIENTO FIJO EXTERIOR (ver plano GE 01)**

#### **E.7.1 Bancos de Hormigón Premoldeados 600x1200**

#### **E.7.2 Cestos de Basura de Hormigón Premoldeado**

#### **E.7.3 Bicicletero**



**E.8 PARQUIZACION (ver plano GE 01)**

**E.8.1 Césped panes 60x40 (Bermuda, grama bahiana o similar)**

**E.8.2 Árboles Envase 20l + 2 tutores madera (especie nativa incluye mantenimiento)**

**E.8.3 Arbustos Envase 10l (especie nativa incluye mantenimiento)**

**E.8.4 Herbáceas Envase 3l (especie nativa incluye mantenimiento)**

VER 24.5 Y 24.6, según corresponda a cada especie. Ver plano de detalle e Implantación.

**E.9 INSTALACION SANITARIA (ver plano GE 01)**

**E.9.1 Canillas de servicio para limpieza y riego**

VER 21.6.6. Ver plano de detalle e Implantación.

  
Ing. Santiago G. Langhi  
Coordinador Gral. de Gestión  
Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
Infraestructura y Servicios - MPlyS

  
Arq. MARCELO RICHARD  
Ministro de Planeamiento  
Infraestructura y Servicios



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

#### Art. 1º) GENERALIDADES

Se ejecutarán en hormigón armado las estructuras resistentes en general y que comprendan: bases, columnas, vigas, losas, escaleras, tanques, etc.-

Antes de presupuestar una obra de hormigón armado, las Empresas Contratistas, deberán comprobar debidamente la localidad o, fuera de ellas, la exactitud de las informaciones suministradas por la D.G.A. y C., ya sea, en forma verbal o en la documentación técnica que facilita con respecto a materiales, terrenos de cimentación, agua para construcción, alojamiento para el personal obrero y directivo, caminos de acceso y medios de transporte, fuerza motriz, alumbrado, medio de comunicación y en general todo aquello que pueda influir sensiblemente en la determinación del justo precio de las obras proyectadas.-

Si la D.G.A. y C. no suministrase al respecto información alguna, y se limitara a exigir el empleo de tales o cuales materiales, procedimientos o requisitos, las Empresas Constructoras deberán comprobar de antemano la posibilidad de satisfacer dichas exigencias. Asimismo, dichas Empresas deberán contemplar todos los inconvenientes y gastos que ello pudiera motivar, con el fin de ser tenidos en cuenta al formular precios.-

Todo ello se hará en la inteligencia de que, con respecto a las obras de esta especialidad, la D.G.A. y C. no admitirá tolerancia ni sustituciones ni cambios que las Empresas propongan con posterioridad a la contratación de las mismas, argumentando razones de "MAYORES COSTOS" o "DIFICULTAD DE OBTENCION" o de demoras en la provisión o ejecución.-

#### Art. 2º) 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 Hº Aº, por accidente, imperfección, inspección, contralor, cálculos o ejecución no cesa con la Recepción Definitiva de las obras ejecutadas y con la devolución de los depósitos de garantía, efectuados en la forma y época estipulada.-

En cualquiera de los casos previstos anteriormente, la revisión y aprobación de los planos y cálculos por parte de la D.G.A. y C. en nada limita las responsabilidades de las Empresas establecidas anteriormente.-

#### Art. 3º) REGLAMENTOS Y NORMAS

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 102: Acción del viento sobre las construcciones.
- CIRSOC 201: Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado.
- CIRSOC 202: Hormigón liviano, de estructura compacta, dimensionamiento, elaboración y control.
- Normas IRAM citadas en los reglamentos indicados y en el presente texto.

#### Art. 4º) NORMAS PARA EL PROYECTO Y EL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

1.- En los casos en que la D.G.A. y C. suministre el cálculo.-

Las estructuras cuyas planillas de cálculos, dimensiones de hierros, escuadrías y planos de las mismas se den en la documentación oficial, serán objeto de una prolija revisión por parte del adjudicatario, quien se hará cargo de la responsabilidad de su contenido. Por lo tanto, las Empresas, deberán siempre comprobar que las estructuras proyectadas tengan las armaduras metálicas, escuadrías y espesores de hormigón requeridas para resistir convenientemente los esfuerzos que a dichas estructuras se someterá en condiciones normales.-

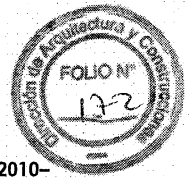
En este sentido el Contratista será el único responsable por cualquier accidente que ocurra durante la ejecución de las obras o en el período de prueba, siendo de su cuenta todo gasto inherente a las reposiciones de las obras destruidas, o al arreglo de los desperfectos producidos, por cuyo motivo, antes de empezar los trabajos deberá hacer una verificación de los cálculos pertinentes, y si encontrare motivo para ello, hará por escrito los reparos salvando así su responsabilidad ulterior ante la D.G.A. y C.-

Encontrándolo satisfactorio, el Contratista se hará cargo de su completamiento si hubiere lugar a ello, de acuerdo con las respectivas normas que se estipulan en los artículos que se establecen a continuación y procederá a realizar el doblado de hierro según planillas que deberá presentar a la D.G.A. y C. dentro de los 30 días de haber firmado el contrato.-

2.- Casos en que la D.G.A. y C. suministre únicamente la distribución de las estructuras.-

Regirá para este caso toda la responsabilidad de la Empresa Constructora señalada anteriormente y lo que se establece a continuación:

a) Cuando la D.G.A. y C. no suministrase a las Empresas interesadas el estudio detallado o parcial que se menciona en el caso 1), quedará bien entendido que dicho estudio deberán hacerlo ellas mismas con antelación a la iniciación de los trabajos, debiendo encuadrarse al efecto dentro de las directivas generales señaladas en estas normas



y a las particulares que se detallaren en el respectivo Pliego de Condiciones Especiales de cada obra.-

**b)** El gasto que ello demande a la Empresa, se deberá dar por previsto e incluido en los precios que se estipulan para las estructuras a ejecutar.-

**c)** El estudio deberá hacerse en el concepto de responder ampliamente a las condiciones de seguridad requeridas por el carácter de las obras que se ejecuten, no admitiéndose sistemas de cálculos basados en procedimientos empíricos que no respondan a una teoría clásica sobre el particular.-

**d)** Si los proponentes considerasen conveniente alguna modificación en el planteo propuesto en los planos de estructuras de hormigón armado de licitación, deberán presentar en planilla aparte los precios unitarios de dichas variantes. El adjudicatario, en caso de cambio en la distribución de estructuras deberá presentar todas aquellas informaciones para efectuar con mayor claridad el estudio completo.-

**e)** Para el 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. 5º) PRESENTACION DEL PROYECTO PARA LA APROBACION DE LA D.G.A.y C.**

El adjudicatario presentará a la aprobación de la D.G.A.y C. el proyecto y cálculo de las estructuras de HºAº de la siguiente forma:

TRES COPIAS de las plantas de entresijos, comprendiendo la fundación con distribución y numeración de los elementos.-

TRES COPIAS de las planillas de cálculos.-

TRES COPIAS de las planillas de doblado de hierro.-

En el caso de estructuras especiales, el Contratista presentará los cuadernos de cálculos, adjuntando la nómina de la bibliografía consultada y en caso necesario su traducción al castellano.-

El cálculo deberá responder a las condiciones reales de ejecución en cuanto a vínculos y condiciones de apoyo de los distintos elementos entre sí, tratando de evitar los esfuerzos secundarios.-

Las tensiones especificadas admisibles a adoptar, serán las consignadas en los Reglamentos y Normas citados anteriormente y las que especialmente se fijen.-

Las cargas permanentes y accidentales para estructuras de importancia deberán calcularse buscando la combinación más desfavorable de los esfuerzos que produzcan, en el caso de no establecerse explícitamente la sobrecarga de un local determinado, se tomará la especificada en el Reglamento mencionado.-

En las copias presentadas, la D.G.A. y C. procederá a la revisión del cálculo y anotará sobre ellas las observaciones a que hubiere lugar, cuando en las copias presentadas se constataran errores graves de concepto o insolvencia reiteradas a las Cláusulas del Pliego de Condiciones, que invaliden total o parcialmente el proyecto de las estructuras, será devuelto al Contratista para su re ejecución. En el caso de que el nuevo proyecto ofrezca deficiencias que motiven el rechazo de la D.G.A. y C., ésta tomará a su cargo la confección completa del mismo y el adjudicatario deberá abonar el importe que se fije.-

El Contratista deberá presentar dentro de los sesenta (60) días de firmado el contrato, el cálculo de la estructura, conforme a los planos generales y de detalles, previendo las juntas de dilatación que sean necesarias. Las mismas, se continuarán en secciones completamente independientes, separadas entre sí a cuyo efecto deberán ejecutarse dobles columnas y cortes de vigas.-

El Contratista estará obligado a presentar dentro de los treinta (30) días corridos de aprobados los cálculos por la D.G.A.y C. todos los planos de replanteo y de detalles de doblado de hierro correspondientes al hormigón.-

**Art. 6º) MATERIALES A EMPLEARSE**

Se regirán y verificarán por CIRSOC 201, capítulo 6 y anexos.

**a) AGUA:** El agua para la preparación del mortero, cumplirá con lo especificado en el artículo 6.5 del reglamento CIRSOC 201, y deberá ser potable, limpia, exenta de impurezas tales como sales, ácidos, grasas, etc. Pueden ser asimismo, ser de cualquier otro origen pero, de las mismas características, lo que deberá ser probado por análisis efectuados por cuenta y cargo del Contratista.-

**b) HIERRO:** Las barras y mallas de acero utilizadas, deberán ser del tipo ADN-420, que se podrá reemplazar por barras de acero ADM-420 ó AM-500 con autorización de la Inspección de Obra.

Las barras deberán ser sin uso anterior ni defectos que afecten su resistencia. La sección transversal deberá ser constante en todo el largo de la barra. Se procurará siempre que el largo de estas sea el necesario para evitar en lo posible ensambladuras y uniones. Deberán estar bien limpias de materias terrosas y desprovistas de grasitud y comprobación previa de limpieza del óxido que la recubre, si la sección útil no ha quedado reducida.-

Se admitirá el uso de acero de alto 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 HºAº de la D.G.A. y C.-

Cuando el Inspector lo crea conveniente, podrá exigir al Contratista, un análisis químico y físico en barras elegidas al azar.-

**c) CEMENTO PORTLAND:** Será de marca aprobada por la Norma IRAM 1.503, deberá estar protegido contra la humedad y quedará constantemente sometido al examen del Inspector desde su recepción hasta la conclusión de los trabajos en que el cemento sea aplicado. Se permitirá el empleo de cemento de "fragüe" rápido previa autorización por escrito de la D.G.A.y C.-

Todo cemento grumoso o cuyo color está alterado será rechazado y retirado de obra, como asimismo, cualquier partida que resulte averiada durante el transcurso de los trabajos. El Inspector podrá exigir al Contratista que

Dr. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



haga comprobar la naturaleza y buena calidad del cemento por medio de los ensayos químicos y mecánicos pertinentes.-

El acopio en obra deberá efectuarse en locales o depósitos, ad hoc protegido de la humedad y la cantidad a depositar será la necesaria para su inmediata utilización evitando el uso de cemento con largo estacionamiento.-

Deberá suministrarse en el lugar de su empleo en los envases originales de fábrica hasta el momento de su uso.-

**d) AGREGADO GRUESO:** El agregado grueso para el Hormigón Armado estará constituido por canto rodado, silicio (grava), piedra del Río Uruguay, o piedra cuya procedencia podrá ser de piedra dura (granito), gneis, cuarcita, basalto, pórfido, etc., rechazándose las areniscas y las piedras que provengan de la explotación de canteras calizas. Según norma 6.3.1.2 del reglamento CIRSOC 201.-

Será perfectamente limpio y libre de impurezas a cuyo efecto, regirán las mismas prescripciones que para la arena. En caso de impurezas, la Inspección podrá rechazar el material o exigir el lavado del mismo. La granulometría del agregado cumplirá con lo especificado en el artículo 6.3.2 del citado reglamento. No se admitirán partículas lajosas en la composición del agregado grueso.-

El tamaño máximo del agregado grueso dependerá de las dimensiones y características de las armaduras del elemento a hormigonar, debiendo contener una granulometría desde los 6mm hasta un máximo de 25mm.-

**e) AGREGADO FINO:** La arena a usarse será exclusivamente de los ríos Paraná o Uruguay. No admitiéndose la arena de arroyos, ríos locales o canteras. Será perfectamente limpia y no deberá contener sustancias orgánicas, sales, arcilla u otras impurezas, pudiendo la Inspección exigir el lavado de la misma si lo considera necesario. Según la norma 6.3.1.1 del reglamento CIRSOC 201.-

**f) AGUA AMASADO:** Como no se puede precisar con justeza la cantidad necesaria de agua para el amasado de Hormigón sin conocer antes el estado hidrométrico de los materiales áridos que entran en su composición y siendo de vital importancia la razón agua - cemento, el Contratista deberá realizar el estudio previo de las mismas.-

**g) DOSAJE:** Se obtendrá por algunos de los métodos conocidos y de acuerdo con la resistencia de hormigón que se exija en el cálculo.-

**h) ADITIVOS:** Cumplirán con lo especificado en el artículo 6.4 del reglamento CIRSOC 201. No se aceptará la utilización de aceleradores de fragüe, excepto con expresa autorización de la Inspección de Obra.-

#### **Art. 7º) CONSTRUCCIÓN DE ENCOFRADOS**

La construcción de los encofrados se realizará respetando en un todo las reglas del arte y conocimientos correspondientes a la carpintería de armar, de manera tal que se aseguren las formas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto de la obra, con respeto a las tolerancias y terminaciones especificadas en los mismos y en el presente Pliego.

Como regla general se deberán respetar las disposiciones de los incisos 12.1.3/4. y sus Anexos del Reglamento CIRSOC 201.-

Todos los moldes serán planos, rígidos, estarán bien arriostrados provisionalmente, de modo que puedan resistir el tránsito sobre ellos y la colocación de hormigón.-

Antes de comenzar a llenarlos la Inspección los examinará prolijamente exigiendo que el fondo de vigas esté perfectamente limpio, dejándose pequeñas aberturas para la eliminación de los cuerpos extraños. Los moldes se armarán prolijamente a nivel y a plomo, bien alineados, sin partes alabeadas por sus uniones, ni rajaduras. Se dispondrán los moldes de manera que puedan quitarse las columnas, costados de vigas y losas antes de los que correspondan a los fondos de las vigas. Se dará a los moldes de las vigas una flecha hacia arriba de 1mm. por metro de luz para tener en cuenta el efecto de asentamiento del andamiaje.-

Cuando sea necesario, se repartirá la presión de los puntales por medio de tablonces que hagan las veces de bases o capiteles.-

Todo puntal será acuñado en su base por un par de cuñas encontradas.-

Los puntales serán de una pieza y se permitirá como máximo sólo la tercera parte de ellos añadidos y estarán arriostrados lateralmente en ambos sentidos para evitar el pandeo.-

Al construir el encofrado, se tendrá en cuenta que al desarmar es necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad), sin tocar, lo que inmovilizará las tablas de encofrado que sobre ellos se encuentren. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente en los entresijos correspondientes y respectivos. Para vigas de luces normales será suficiente dejar un soporte en el medio, en cambio para vigas de luces mayores de 8(ocho) metros, la Inspección podrá exigir un número mayor.

Las losas de luces de 3 (tres) metros o más, tendrán un puntal de seguridad en su centro y equidistantes entre sí, no más de la luz. Estos soportes de seguridad no deben ser recalzados nuevamente.-

Los apuntalamientos y las ataduras de los moldes se dispondrán de manera de poderse quitar sin golpes ni vibraciones.-

No se admitirá el uso de papel para tapar grietas. El encofrado se mojará con abundante agua 12 horas antes y luego en el momento del hormigonado.-

En ese momento, las secciones libres acusarán las dimensiones que exijan los planos.

En el caso de haber llovido sobre el encofrado, se verificarán las medidas.-

#### **Art. 8º) CONSTRUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS**

Las armaduras serán de acero nuevo redondo de acuerdo con las secciones indicadas en los planos y planillas respectivas aprobadas.-

Responderán al criterio de contrarrestar los esfuerzos de tracción, corte y resbalamiento.-

W



Antes de colocar las barras de las armaduras en los moldes se cuidará que sus superficies estén perfectamente limpias, eliminando las adherencias de tierra, sustancias grasas, óxidos de hierro, sulfatos, etc. Luego se colocarán amarrándolas convenientemente para impedir cualquier desplazamiento de las mismas al introducir o apisonar el hormigón. La forma de las barras y su ubicación en los encofrados será la indicada en los planos generales y de detalles respectivos. La distancia mínima entre las superficies de las barras y la superficie exterior más próxima de las estructuras terminadas no podrá ser menor de 2cm. para columnas y de 1 (uno) para losa y vigas. -

Las armaduras de las estructuras que se hallen en contacto con el terreno tendrán un recubrimiento no menor de 4cm. En las columnas las armaduras equidistarán de los costados, cuidándose su verticalidad. Las barras se doblarán en frío, desechándose todas aquellas que se agrieten.-

Toda barra sometida a esfuerzos de tracción, se terminará en sus dos extremos en ganchos semicirculares. En las barras conformadas especialmente, se pueden suprimir los ganchos para hierros de diámetro igual o menor a 14mm. Los hierros con un diámetro superior se les ejecutarán los ganchos terminales los cuales se ejecutarán en un todo de acuerdo con las normas vigentes. Siempre que sea imprescindible, podrán ejecutarse empalmes o uniones de barras, no debiendo existir más que uno en una misma sección de estructura sometida a esfuerzos de tracción y ninguno en las tensiones máximas. Estos empalmes o uniones serán prolijamente ejecutados y aprobados por la Inspección. Si el empalme se hace por yuxtaposición de las barras, la longitud de superficie superpuesta deberá ser 40 veces el diámetro de las mismas, atándose con alambre y terminando sus extremos con ganchos.-

Para las barras de diámetros mayores de 25mm. no se admitirá la unión por yuxtaposición. Si la unión se ejecuta mediante tensores, su sección mínima en el núcleo será inferior al de las barras a unir y la calidad del acero sujeta a las exigencias ya establecidas.-

Si la unión se hace mediante soldaduras eléctricas al tope, su sección equivaldrá al 80% de la sección total en barras sometidas a esfuerzos de tracción y al 100% en las que deben soportar compresión.-

Toda pieza de madera o metal embutida en la masa de hormigón, no podrá modificar la distribución asignada a las armaduras.-

Los extremos de las barras que para el empalme deban quedar mucho tiempo expuesto a la intemperie, serán protegidos de la oxidación con una lechada de cemento fresco.-

La colocación de las barras de repartición y de empotramiento, será obligatoria para el Contratista aunque hubieran sido omitidas en el plano.-

#### **Art. 9º) INSERTOS Y ANCLAJES**

El Contratista asumirá la responsabilidad por la correcta y firme ubicación de todas las camisas para las cañerías, insertos para estructuras metálicas y anclajes para la mampostería portante, etc., en el encofrado antes de la colocación del hormigón. Se deberá cuidar que los elementos empotrados no interfieran con la colocación en el lugar correcto del refuerzo de acero ni con la resistencia de los miembros estructurales. Los elementos a empotrar se indican en los planos o se especifican en otras secciones.-

#### **Art. 10º) PASES Y CAÑERÍAS EN LOSAS**

El Contratista deberá estudiar los planos de instalaciones y prever la posición exacta y las dimensiones de los pases en los elementos de las estructuras. Será su obligación efectuar todos aquellos que sean necesarios, estén o no indicados en la documentación.-

Los conductos eléctricos y mecánicos en las losas o las vigas, deberán correr por debajo de la capa superior de refuerzo; se deberá dejar un espacio mínimo de 38mm libre entre los caños, y entre los caños y el refuerzo paralelo y cada caño deberá tener un recubrimiento de un mínimo de 1" de hormigón en todo su alrededor. Se deberá aumentar el espesor de la losa sobre los conductos si es necesario para mantener la cobertura mínima.-

#### **Art. 11º) PREPARACIÓN Y COLOCACION DEL HORMIGON**

Las proporciones y la mezcla del hormigón estructural se prepararán para desarrollar una resistencia a la compresión a los 28 días, empleándose hormigoneras mecánicas, dosificando sus componentes adecuados de dimensiones aprobadas por la Inspección.

El hormigón se mezclará y entregará de acuerdo con lo indicado en CIRSOC 201, 9.1 a 9.4 y anexos. No se deberá agregar agua al hormigón antes de su colocación.-

Se podrán utilizar aditivos plastificantes de calidad reconocida y se admitirá un asentamiento máximo, en cono de Abrahams, de 12 cm. y con superfluidificante de 15 cm, con autorización de la Inspección.-

Se aceptará el empleo de hormigón elaborado, de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma IRAM 16666.

La colocación se hará en forma tal que el Hº pueda llegar sin disgregarse hasta el fondo de los moldes. Se procurará colocar el Hº inmediatamente después de la conclusión del batido, quedando estrictamente prohibido utilizar Hº que haya comenzado a fraguar aún después de volverlo a batir con agua. Los moldes de las vigas y las losas serán llenados en una sola operación sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa.- El colado de las columnas se hará de una sola vez.-

Si la colocación se hiciera bajo agua, se cuidará que el cemento no se desprenda de los áridos formando lechadas. Si se formara ésta, se la retirará antes de colocar nuevamente el Hº. El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar los efectos del calor, viento y del frío sobre las obras.-

Colocación con bajas temperaturas: se deberá notificar a la Inspección de Obra con 24 horas de anticipación cuando se desee efectuar una colocación con bajas temperaturas, según CIRSOC 201, 11 y anexos.

Al colocar el hormigón éste deberá tener una temperatura no menor a 10º C y no mayor a 32º C.





Cuando la temperatura de aire que lo rodea sea inferior a 4,5° C, se deberán tomar las medidas necesarias para que la temperatura del hormigón no baje de 10° C en los 5 (cinco) días siguientes a su colocación; en el caso de que se utilice cemento de alta resistencia inicial, este plazo podrá ser reducido a 3 (tres) días.-

Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

a) Si el hormigón estuviese aún fresco se humedecerá la superficie sobre la cual deban agregarse nuevas capas.-

b) Si el Hº hubiese empezado a fraguar se limpiará la parte ya endurecida y se humedecerá de continuo con una lechada de cemento.

Mientras el Hº no haya fraguado por completo, se evitará que las obras estén sometidas a choques o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de entresijos hasta que el endurecimiento del Hº lo permita.-

La junta de interrupción del colado se reducirá siempre al número indispensable. Se las dispondrá asimismo, como sigue:

En las losas y vigas, en los tercios de los extremos.-

En las vigas maestras también en el tercio de su luz, salvo el caso de que allí concorra otra viga o vigueta, en ese caso deberá realizarse la junta de un lado y a una distancia del punto de intersección igual a la altura de la viga.

En todas las columnas y tabiques no se admitirán juntas de interrupción.-

Todos los estribos serán planos y perpendiculares a la dirección de las armaduras.-

Se aumentará la capacidad del Hº 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 Hº.-

#### **Art. 12º) 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 tablonés.-

Se cumplirá la norma CIRSOC 201, capítulo 10.-

#### **Art. 13º) DESENCOFRADO**

Se esperará para iniciar el desarme de los moldes, a que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción.-

El principio de desarme y su ejecución paulatina, serán dirigidos personalmente por el Contratista y sus capataces, debiendo consultar a la Inspección en todos los casos de cuidado.-

Antes de quitarse los puntales que sostienen los moldes de las vigas, se descubrirán los lados de los moldes de las columnas y vigas en aquellos que apoya, para examinar el verdadero estado de ajuste de estas piezas.-

Los plazos mínimos para iniciar el desencofrado, a contar de la primera fecha y hora en que termina el colado (dato que anotará el Contratista en un registro especial que visará la Inspección a medida que se haya practicado) serán los establecidos en el artículo 12.3.3. del reglamento CIRSOC 201.-

Los soportes de seguridad que deben quedar según lo establecido, permanecerán posteriormente por lo menos 8 días en vigas y 20 en losas. Si durante el endurecimiento del hormigón hubo heladas, se prolongarán los plazos anteriores en tantos días como hayan sido los de las heladas. Los moldes y los puntales serán quitados con toda la precaución sin darle golpes ni someterlos a esfuerzos que puedan ocasionar perjuicios al hormigón. En las vigas de más de 7 m. de luz se calcularán 5 días por metro.-

Durante los primeros 8 días queda prohibido apilar sobre la estructura, materiales, ladrillos, tablonés, etc. en cantidades excesivas a juicio de la Inspección.-

#### **Art. 14º) CONDICIONES DE SATISFATORIA CONCLUSION**

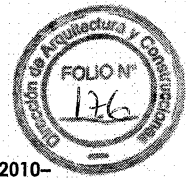
En la preparación de los moldes y la ejecución del colado, no perderá de vista el Contratista el satisfactorio aspecto que deben ofrecer las obras de hormigón sin recurrir al plastecido o revoque alguno posterior al desencofrado, con tal fin se cuidará el prolijo apisonado del hormigón.-

No obstante, si quitados los moldes exteriores, existieran pequeñas cavidades en las caras de las piezas, la Inspección ordenará cuales deberán ser llenadas con limpieza por el plastecido de mortero de cemento.-

Esta operación deberá realizarse inmediatamente después de retirado el encofrado y antes que el hormigón esté totalmente seco. Se removerán las rebabas y los bordes ásperos. Para la reparación superficial del hormigón regirá lo indicado en CIRSOC 201, (artículos 12.4 al 12.5 y anexos).-

#### **Art. 15º) ENSAYOS**

El Contratista efectuará, cuando la Inspección lo crea conveniente, en un laboratorio que se le indicará, ensayos de resistencias que consistirán para el hormigón, en someterlos a la comprensión de cubos de 20cm. de



aristas o cilindros de 30cm. de altura y 15 cm. de diámetro.

Se efectuarán pruebas sobre el hormigón fresco durante la producción y el colocado del mismo, y se requerirá del laboratorio de ensayos la realización de los siguientes servicios:

- Se efectuarán en las condiciones y cantidad especificadas en el reglamento CIRSOC 201, artículo 6.6.3.11 y 7.4.
- Se efectuarán los ensayos sobre el hormigón fresco en oportunidad de cada colada de acuerdo al artículo 7.4.4. del citado reglamento.-

En los casos en que el hormigón utilizado no cumpla con los requisitos mecánicos exigidos en el artículo 6.6.3.11 del CIRSOC 201 y el presente pliego de especificaciones técnicas, se procederá a demoler la estructura en la zona que no cumple las condiciones específicas, retirándose de la obra el producto de la demolición. Luego, se procederá a la reconstrucción de dicha zona.-

Se deja constancia que todos los costos relacionados con estos estudios complementarios y las eventuales tareas de demolición y reconstrucción corren por cuenta y cargo del Contratista. Asimismo, el Contratista no podrá reclamar prórroga de plazos y/o solicitud adicionales, invocando esta causa.-

De un mismo pastón se necesitarán como mínimo, 6 cilindros (o cubos) para ensayos a la semana y luego a los 28 días después de su preparación. -

La Inspección de la obra indicará la cantidad y oportunidad de analizar estos pastones de hormigón para tener un criterio uniforme y total de la calidad del material empleado en la obra. Para la preparación de los cubos o los cilindros, se emplearán moldes de hierro de superficies bien lisas, en los que se colocará y apisonará el hormigón como en la obra, indicando en cada uno de ellos, en forma clara, el día de su preparación, la proporción de la mezcla y la cantidad de agua de la misma. -

Inmediatamente de preparados, se los conservará en locales cerrados al abrigo del sol o del viento. Cuando estén suficientemente endurecidos, en general después de 24 horas se quitarán los moldes colocándolos de modo que reciban aire por todas sus caras y tapándolos con un paño húmedo durante 7 días, después de lo cual se dejarán secar al aire del ambiente hasta la fecha del ensayo. Los cubos o cilindros se ensayarán en máquinas cuya exactitud esté comprobada. Antes del ensayo los cubos y cilindros serán medidos y pesados, admitiéndose una diferencia de 0,1 cm. en las dimensiones y 0,1 Kg. en el peso.-

Se verificará también si las superficies de compresión son planas y paralelas, en caso contrario se emparejarán y alisarán con mortero de cemento el que deberá estar suficientemente endurecido en el momento del ensayo. Cuando se establezca expresamente lo contrario, los cubos o cilindros se comprimirán en dirección normal al plano de la apisonada. No se permitirá al colocar los cubos o cilindros en la máquina, la intervención de capas de plomo, cartón, fieltro, etc.-

El ensayo se efectuará en aumento continuo y lentamente la presión de 2 a 3 Kg./cm<sup>3</sup>. por segundo. Se tomará como carga a la rotura, la mayor carga alcanzada, dándose la tensión de rotura en Kg./cm<sup>2</sup>.-

La resistencia cúbica, será el promedio de las tensiones de rotura de los cubos.-

Los ensayos decisivos para la tensión admisible del H<sup>o</sup> son los de resistencia cúbica a la compresión de cubos de 20 cm. de aristas a los 28 días de fabricación.-

Todo ensayo realizado antes de los 28 días, será admisible solamente como ensayo preliminar, debiendo en todos los casos, efectuarse del mismo pastón de ensayo a los 28 días.-

Cuando en el ensayo preliminar los valores se apartan en más de un 20% del valor medio, deberá repetirse.-

Con la mezcla especificada en el Art. respectivo, se deberá obtener las resistencias mínimas exigidas en la planilla del cálculo y en un todo de acuerdo con las normas.-

Los resultados o ensayos serán transcritos en un informe, que será sometido a consideración de la Inspección. Para el acero, la prueba consistirá en ensayos de tracción y plegado que atestigüen que el material a emplearse es el especificado.-

De cada lote de 500 Kg. se sacará una probeta para el ensayo de tracción y otra para el ensayo de plegado. Si uno de los ensayos diera mal resultado, quedan los ensayos complementarios hechos sobre otras dos probetas que deberán satisfacerse en ambos. Si uno de ellos diera mal resultado, el lote será rechazado.

En ese caso la Inspección indicará el procedimiento a seguir con las estructuras que hayan sido construidas con el material del lote.

Las barras redondas se ensayarán directamente con las dimensiones de las muestras es decir, sin ejecutar probetas especiales.-

Las distancias "L" de ensayos serán iguales a 10 o siendo "o" el diámetro teórico de la barra. Los alargamientos medidos entre las marcas extremas de esa distancia 'L' sólo se tomarán en cuenta si la rotura se presenta en ella.-

Si así no fuera, se repetirá el ensayo. El alargamiento mínimo de las roturas será determinado por  $1 (\%) = 100 (LR-1)/L$  donde "LR" es la longitud "L" después de la rotura. En el mismo ensayo se determinará la carga de rotura.-

Para el acero común, el alargamiento de rotura deberá ser como mínimo de 20 % y la carga de rotura mínima referida a la sección primitiva de 3.600 Kg./cm<sup>2</sup>. La prueba de plegado se efectuará doblando la probeta en frío sin que aparezcan grietas o rajaduras de ninguna de sus partes bajo el ángulo de 180° y alrededor de un mandril cuyo diámetro "D" sea igual a  $D = d \cdot N$ ; siendo "d" el diámetro de la barra y "N" un número que para el acero tendrá los siguientes valores:

- Para "d" hasta 20mm.....N = 0,5
- Para "d" de 21 a 40mm..... N = 1
- Para "d" mayor de 40mm.....N = 2

*VR*



**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 más 1,5 la accidental del cálculo, siempre que esta no sea superior a 1.000 Kg./m<sup>2</sup>; en este caso la carga accidental del ensayo se reducirá a la del cálculo.

Después de actuar las cargas durante 6 horas, se medirá la flecha de la estructura; 12 horas después de descargada esta, se medirá la flecha permanente, la que deberá ser menor que 1/4 de la flecha total.-

Si este ensayo no fuera satisfactorio podrá repetirse a los 7 días del primero y si también este diera resultado negativo, la Inspección deberá ordenar la demolición de la estructura.-

Los ensayos sobre hormigón endurecido se efectuarán de acuerdo a los artículos 6.6.3.11 y 7.4.5. del CIRSOC 201.-

El hormigón endurecido que no se adecue a la resistencia y a la compresión especificada, será retirado y reemplazado a cargo del Contratista.-

Los costos por y como consecuencia de las pruebas adicionales del hormigón serán pagados por el Contratista, sin costo adicional para el Comitente.-

Para facilitar las tareas de verificación, el Contratista asumirá las siguientes responsabilidades:

a) Avisará al Laboratorio que realizará las pruebas con la suficiente antelación, para permitir la realización de la correspondiente verificación de calidad.-

b) Proveerá un lugar adecuado en la obra para almacenar y curar las probetas cilíndricas durante las primeras 24 horas.-

**Art. 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 fierros que se construirá conforme con el detalle que figura en el plano de las instalaciones sanitarias con sus correspondientes tapas de inspección que tendrán un diámetro mínimo de 50cm.-

Interiormente se aplicará a las paredes del depósito un enlucido de 2 a 3cm. de espesor con mortero de una parte de cemento Pórtland y dos partes de arena fina con agua de cal y luego un alisado de cemento a cucharín. El enlucido para el alisado llevará una parte de hidrófugo impermeabilizante de alta calidad.-

A las 48 horas de haber volcado el 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 transmitir, 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.-

\*\*\*\*\*

ARQ. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **ESTRUCTURAS METÁLICAS**

#### **Art. 1º) GENERALIDADES**

Para la elaboración de los proyectos de estructuras metálicas, la verificación de los cálculos, modificación de obras, confección de planos generales, de detalles y conformes a obra, regirán los presentes artículos y las disposiciones mencionadas en las Especificaciones Técnicas Generales para Estructuras de Hormigón Armado.-

Los trabajos aquí especificados incluirán, en general, todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de las estructuras metálicas de las obras, incluyendo las mismas estructuras, los elementos de anclaje y vinculación y las soldaduras.

#### **Art. 2º) NORMAS y REGLAMENTACIONES**

Serán de aplicación obligatoria los siguientes reglamentos y normas:

- CIRSOC 101: Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de edificios.
- CIRSOC 102: Acción del viento sobre las construcciones.
- CIRSOC 301: Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero para edificios.
- CIRSOC 302: Fundamentos de cálculos para los problemas de estabilidad del equilibrio de las estructuras de acero para edificios.
- CIRSOC 303: Estructuras livianas de acero.
- CIRSOC 304: Estructuras de acero soldadas.
- Normas IRAM mencionadas en los reglamentos CIRSOC anteriormente indicadas.

#### **Art. 3º) MATERIALES**

Los materiales se recibirán y almacenarán en lugares secos y protegidos. Se deberán proteger del óxido y otros daños. Se retirarán de la obra los materiales dañados, que serán repuestos sin costo para el Comitente. Cumplirán con las siguientes características:

Chapas y perfiles laminados en caliente:

- Calidad mínima según normas IRAM-IAS-U-500-503.
- Aptitud para soldar: de acuerdo al artículo 1.5 y anexo del reglamento CIRSOC 304.

Elementos de chapas de acero plegadas en frío:

- Calidad mínima según normas IRAM-IAS-U-500-503.

Tornillos normales en bruto o calibrados; bulones de anclaje:

- Los bulones comunes serán de Calidad 4.6 DIN 267 o equivalente según norma IRAM-5214 ó 5220.
- Los bulones de alta resistencia serán de alta calidad 10.9 según la norma IRAM 5214.
- Las tuercas y arandelas se ejecutarán de acuerdo a las normas IRAM 5304, 5106, 5107 y 5108.

El dimensionado responderá a las especificaciones en planos y a la memoria de cálculo.

Los aceros a emplear en la construcción de estructuras metálicas, deberán garantizar los valores mínimos de las propiedades mecánicas, los valores máximos de su composición química y sus propiedades tecnológicas.

Serán de marcas reconocidas, que tengan certificaciones nacionales de organismos distinguidos de acuerdo a Normas.

En caso de dudas, se exigirá la certificación de las propiedades a través de un organismo que designe la D.G.A. y C. cuyo costo será a cargo del Contratista.-

#### **Art. 4º) ACCIONES A CONSIDERAR SOBRE LAS ESTRUCTURAS**

Según su clasificación se tendrán en cuenta las acciones permanentes, acciones debidas a la ocupación y al uso, acciones resultantes del viento, acciones debidas al montaje, reparación o traslado y otras acciones que por su particularidad no puedan encuadrarse en las anteriores.-

Toda pieza estructural debe ser capaz de soportar como mínimo una carga concentrada de 100 Kg., ubicada en la posición más desfavorable. -

El análisis estructural se llevará a cabo estudiando separadamente los diferentes estados de carga, superponiéndolos en distintas combinaciones de manera que se obtengan los esfuerzos de cálculos en las secciones críticas para cada etapa de su elaboración.-

El valor mínimo del coeficiente de seguridad para cualquier tipo de estructura de acero es 1,6.-

#### **Art. 5º) COMPROBACIONES A REALIZAR EN EL CÁLCULO**

El cálculo de estructura de acero deberá contener las comprobaciones siguientes: tensiones, estabilidad frente al pandeo, pandeo lateral o abolladura; deformaciones; comprobaciones frente al vuelco, deslizamiento y levantamiento de apoyo y otras comprobaciones que sean indispensables.



**Art. 6º) SOLDADURAS**

Las uniones soldadas se ejecutarán por arco voltaico. La resistencia de estas costuras está determinada por las dimensiones, por la situación relativa de los cordones, empalmes o ensambladuras, además de la forma de actuar la carga. -

La sección transversal que entra en consideración, es el producto de la longitud, descontado los extremos, por el grueso del cordón. El grueso de la costura es la altura del triángulo rectángulo inscripto en la sección transversal del cordón.-

Las soldaduras se ejecutarán de acuerdo a las normas de la buena práctica, adoptadas las medidas necesarias para evitar los cráteres finales, libre de defectos tales como: falta de penetración, grietas, poro, ondulaciones gaseosas o inclusiones de escoria u otros cuerpos dentro de la soldadura.-

El electrodo a elegir será el adecuado teniendo en cuenta las piezas a unir y las recomendaciones del fabricante.-

Las uniones soldadas se calcularán de acuerdo a los capítulos 3, 4 y 5 del reglamento CIRSOC 304, ejecutándose de acuerdo a los requisitos del capítulo 2 de dicho reglamento.-

**Art. 7º) MONTAJE**

Serán de aplicación los capítulos 7, 8 y 10 del reglamento CIRSOC 301, el capítulo 5 del reglamento CIRSOC 303 y el capítulo 5 del reglamento CIRSOC 304.-

**1. Aprobación previa del montaje**

Antes de proceder al montaje de la estructura metálica, el Contratista solicitará a la Inspección de Obra, la autorización correspondiente.-

En caso de errores y/o defectos, el Contratista deberá proponer a la Inspección de Obra las medidas correctivas del caso.-

**2. Medios de unión**

Las uniones soldadas se calcularán de acuerdo a los capítulos 3, 4 y 5 del reglamento CIRSOC 304, ejecutándose de acuerdo a los requisitos del capítulo 2 de dicho reglamento.-

**3. Protección anticorrosiva**

Las protecciones responderán en general al Art. 10.8.4.6 del reglamento CIRSOC 301 y al capítulo 7 del reglamento CIRSOC 303.

El acero para las estructuras metálicas, especialmente las livianas, ha de estar suficientemente protegido de la corrosión durante el almacenaje y la elaboración.-

Los elementos estructurales han de recibir una protección anticorrosiva antes de dejar el taller con excepción de aquellas piezas que han de ser hormigonadas en obra.-

Antes de efectuar la protección anticorrosiva, los elementos han de ser limpiados con medios adecuados, eliminándose todo vestigio de óxido y de cascarilla de laminación.-

Aquellos sin protección anticorrosiva, han de tener un recubrimiento mínimo de hormigón de 15 mm, debiendo evitarse que éste se desprenda, por ejemplo mediante telas de alambre.-

Ha de ponerse especial cuidado en la protección de aquellos elementos que no sean accesibles durante la vida útil estructural.-

Se debe evitar el contacto de elementos metálicos con materiales de yeso o que tengan cloruro de magnesio, con cenizas de carbón, coque o escoria de coque.-

El número de capas de pintura a aplicar será por lo menos 2, la primera capa será de imprimación aplicada a pincel u otros medios que aseguren su adherencia.-

Cuando la estructura quede a la vista se aplicarán dos manos de antióxido (una en taller y otra en obra) y posteriormente dos manos de esmalte sintético.-

Los daños a las capas protectoras que se pudieran haber producido durante el montaje, serán reparados por el Contratista, a satisfacción de la Inspección de Obra.-

El tratamiento de los elementos de montaje (bulones o suplementos), será el mismo que el de la estructura de la que pertenezcan.-

**4. Uniones provisionarias**

Todo elemento provisional que por razones de montaje deba ser soldado a las estructuras, se desguazará posteriormente con soplete no admitiéndose que sea a golpes para no dañar la estructura. Los restos de cordones de soldadura se eliminarán con piedra esmeril, fresa o lima.-

**Art. 8º) INSPECCIONES EN OBRA**

Todo elemento terminado será inspeccionado y deberá ser aceptado en obra.-

Tal aceptación, sin embargo, no exime al Contratista de su obligación de reemplazar o corregir cualquier material o trabajo defectuoso de dimensiones erróneas o mal hecho, aun cuando ello se advirtiera después de la inspección.-

El Contratista será responsable por todas las consecuencias que el rechazo de materiales acarree, tanto en lo que respecta a su propio Contrato, como en lo que afecte el trabajo de otros rubros, ya sea por costos directos o bien por perjuicios ocasionados por demoras o cualquier otra razón.-

\*\*\*\*\*

*Handwritten signature*



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### Art. 1º) OBJETO

Los trabajos a efectuar bajo estas especificaciones técnicas, incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos, etc., necesarios para construir, instalar y poner en servicio en forma segura y eficiente y de acuerdo con las reglamentaciones exigidas en el pliego, el sistema eléctrico completo para la obra; tal como se muestra en los planos, memorias y/o especificaciones que componen la documentación adjunta.-

En todos los casos, los distintos ítems incluyen en su costo la terminación completa de los mismos y su puesta en servicio.-

#### Art. 2º) NORMAS Y REGLAMENTOS

Los planos que entrega la D.G.A.y C. muestran de una manera esquemática la ubicación de tableros, cuadros indicadores, bocas de luz, tomas, llaves, pulsadores, timbres, etc. y/o el recorrido de líneas de alimentación, primarias y secundarias, con las secciones mínimas a utilizar tanto en la cañería como en el cableado.-

Las instalaciones serán totalmente embutidas en las paredes, se ejecutarán los trabajos de acuerdo al Pliego General y a las Normas Municipales de la Ciudad donde se realice la obra.-

Tanto la cañería como el cableado se realizarán con materiales de reconocida calidad, debiendo colocarse las protecciones necesarias, y evitando el contacto con mezclas que obstruyan o corroan las cañerías. Pero queda perfectamente aclarado que todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las disposiciones vigentes en las Empresas y Organismos según corresponda:

EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.  
INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES (IRAM).  
ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA (AEA).  
REGLAMENTOS MUNICIPALES.  
LEYES NACIONALES Y PROVINCIALES, que pudieran corresponder su aplicación.  
TELECOM, etc.

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente.-

Además queda establecido que la D.G.A.y C. a través de su Inspector de Obra, si considera a buen juicio, el cambio de ubicación de cualquier parte integrante de dichas instalaciones eléctricas, el Contratista estará obligado a realizarlas sin que por ello tenga derecho a reclamo de pago adicional alguno al respecto.-

#### Art. 3º) ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN

La Contratista deberá construir una acometida provisoria de obra, de la cual utilizará la energía eléctrica necesaria para la construcción.-

Las gestiones ante quien corresponda de la conexión, instalación y consumo de energía eléctrica estarán a cargo de la Contratista, así como todo otro gasto relacionado con este rubro que sea necesario erogar para conectar, instalar y/o mantener en servicio el abastecimiento de energía eléctrica para la obra.-

Las instalaciones deberán ejecutarse de acuerdo con las normas vigentes de la Empresa prestataria del servicio eléctrico.-

Cuando en el lugar de la obra no exista distribución de energía eléctrica, la Contratista deberá contar con equipos propios para su generación a efectos de posibilitar el alumbrado y/o el accionamiento de los equipos y herramientas que requieran energía eléctrica.-

Aún en el caso de que exista energía eléctrica, la Contratista deberá prever los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de la misma, siendo de su absoluta responsabilidad toda eventualidad que incida en la ejecución de las obras, no pudiendo aducirse como causal de interrupción de las tareas o prórrogas del plazo contractual los cortes de energía eléctrica, bajas de tensión, etc.-

Este concepto lo debe asumir la Contratista para funcionar como tal, ya que son gastos inherentes a la construcción y estarán absorbidos proporcionalmente por cada ítem de la especialidad.-

De no darse cumplimiento a este artículo, no se realizará medición alguna al ítem Instalación Eléctrica, en todos sus alcances: corrientes fuertes, corrientes débiles, etc.-

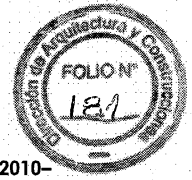
#### Art. 4º) PLANOS EJECUTIVOS

Previo al inicio de los trabajos la Contratista deberá presentar a la Inspección con la antelación correspondiente los planos ejecutivos del proyecto para su aprobación, en escala 1:50; si su tamaño resultara excesivo se aceptará en escala 1:100 previo acuerdo con la Inspección.-

Transcurridos los 15 (quince) días hábiles de su presentación, si la Inspección no se expidiera se da por entendido su aprobación, pudiendo la Contratista comenzar la Obra.-

#### Art. 5º) GARANTIA DE LOS TRABAJOS

Las obras proyectadas deberán ser entregadas en funcionamiento y estarán sujetas a las recepciones provisionales y final que se establecen para el resto de las instalaciones. Además deberán ser garantizadas por un año



contra defectos de materiales y equipos que fallen por causas ajenas al personal de operación y mantenimiento y por el término que expresa el Código Civil de la República Argentina en el caso de vicios ocultos.-

La obra deberá ser entregada completa con elementos de probada calidad y funcionando de acuerdo a los requerimientos y a las mejores reglas del arte.-

En los casos en que en algún local no se hayan realizado planos de instalación eléctrica de iluminación y tomas, etc., el Contratista deberá proyectarlas y construirlas en concordancia con todo lo establecido para el resto de la Obra en estas especificaciones Técnicas y los Reglamentos vigentes.-

#### **Art. 6º) MUESTRA DE MATERIALES**

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos el Contratista deberá presentar, mediante Nota de Pedido, a consideración de la Inspección de Obra y con el objeto de obtener su aprobación, muestra de cada uno y de todos los materiales a utilizar para la instalación eléctrica, debiendo responder a las normas IRAM o ISSO vigentes con sus correspondientes sellos identificatorios.-

Para aquellos materiales que por su costo o su tamaño no fuese posible presentar muestras, se aceptará la presentación de catálogos y/o protocolos de pruebas de funcionamiento en castellano. Dichos catálogos contendrán detalles constructivos y memorias técnicas de funcionamiento e instalación.-

#### **Art. 7º) INSPECCION**

El Contratista solicitará durante el desarrollo de los trabajos, con la anticipación debida y en forma simultánea ante los organismos competentes del Estado y Técnicos o Profesionales de la Inspección las siguientes mínimas inspecciones:

Inspección 1: Una vez colocadas las cañerías y cajas sobre la armadura de losa y columnas y antes del llenado de las mismas.

Inspección 2: Una vez colocadas las cañerías y cajas en mampostería y estructura del cielorraso y antes del tapado de las mismas.

Inspección 3: Luego del pasado de los conductores y antes de efectuar las conexiones a tableros, llaves, tomas, artefactos y accesorios.-

Inspección 4: Luego de finalizados todos los trabajos por cada una de las inspecciones detalladas anteriormente, el Contratista entregará a la D.G.A.y C. la correspondiente boleta de aprobación de Inspección realizada ante la Oficina competente del Estado.-

#### **Art. 8º) PLANOS CONFORME A OBRA**

Una vez terminada la instalación eléctrica y antes del pedido de Recepción Provisoria, el Contratista hará confeccionar por cuenta propia los planos conforme a obra que entregará a la D.G.A.y C.-

Entregará un plano en papel vegetal, tres copias en papel y el soporte magnético (Disquete de 3 ½ de Alta densidad o CD) que contenga dichos planos en escala reglamentaria; aprobados por el Organismo Competente del Estado y firmados por el Representante Técnico de la Obra.-

Los planos deberán estar perfectamente acotados y se someterán a la aprobación del Inspector.-

Si los planos fueran observados no se realizará la Recepción Provisoria hasta tanto no se realice la correspondiente corrección.-

#### **Art. 9º) ENTRADA DE MEDICION SOBRE PILAR**

Se realizará sobre un pilar de mampostería con las medidas reglamentarias 0,45 x 0,45 metros para entrada monofásica y de 0,60 x 0,60 metros. Para la entrada trifásica. Cuando lleve caja para equipo de medición las medidas serán tales que aseguren la estabilidad del pilar.-

La caja del tablero se realizará de acuerdo al detalle en plano.-

La toma de energía de la red se realizará embutida, en caño galvanizado según detalle, no siendo inferior a 1/2" 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.-

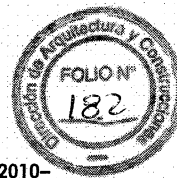
Si el edificio estuviera alejado de la toma de energía y la alimentación al mismo se hiciera aérea se colocarán postes intermedios de madera dura o de hormigón distanciados no más de 10m. entre sí, todo según detalle en plano o como oportunamente lo disponga la Inspección.-

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. 11º) 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 90º sin que por ello se produzcan abolladuras, fisuras o rajaduras del material así como desprendimiento del esmalte.-

Casi el total de las cañerías se conducirán por losa o vigas de Hº. Aº. exceptuando las derivaciones a llaves, tomas, tableros, etc. las que se llevarán embutidas en la mampostería, evitándose contrapendientes y sifones.-

Las cañerías serán colocadas con una leve pendiente hacia las cajas de conexiones y se evitarán en absoluto las curvas menores a 90º.-

La canalización perteneciente a aplique de cajas en el exterior deberá realizarse de tal manera que se conecte a la caja por la parte superior.-

Queda perfectamente aclarado que no se permitirán más de 2 curvas a 90º entre caja y caja.-

Los caños tendrán los diámetros que se indica en la planilla que sigue:

Diámetro interior en mm.	Designación comercial en pulgadas
15,4	¾
18,6	7/8
21,7	1
28,1	1 ¼
34,0	1 ½
46,0	2


Se observa en la planilla anterior que no es considerado el uso del caño de 5/8 (Ø 12,6), por lo tanto su uso quedará automáticamente rechazado.

Cuando se especifique la instalación eléctrica a la vista se utilizarán caños semipesados, los que se limpiarán perfectamente de pinturas originales o aceites y se pintarán con dos manos de antióxido al cromato de zinc de distinto color y dos manos de esmalte sintético de color azul. Se fijarán a la mampostería o a la estructura según el caso, mediante piezas especiales (grampas Tipo OLMAR o superior calidad) y equidistantes distanciadas no más de 0,80m. entre sí.-

**Art. 12º) CAJAS PARA CONEXION DE LLAVES, TOMAS, BOCAS DE LUZ, ETC.**

Serán del tipo denominado comercialmente semi-pesado de acero estampado y terminación de pintura homeada 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.

  
**DR. DIEGO IGNACIO ROMERO**  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción





No se permitirán cajas de 10x5 cm. o de 7x7 cm. (Octogonales chicas) como cajas de paso debiéndose usar 10x10 cm. con tapa de reducción o de 9x9 cm. (Octogonal grande).-

Entiéndase como caja de paso aquella a la que concurren dos caños, concurren más de 4 conductores o se conectan distintos circuitos.-

**Instalación a la vista:**

Cuando se especifique que la instalación eléctrica es a la vista, las cajas para llaves y tomacorrientes, así como las cajas de paso serán de fundición de aluminio tipo estanco fijadas a la mampostería mediante tarugo plástico y tornillo de 6 mm.-

En los casos de cajas para llaves de luz y/o tomacorrientes, en los que concurren dos o más caños y también donde se coloquen llaves de doble módulo (2 puntos) y tomacorrientes de doble módulo (tomacorrientes bipolares con puesta tierra), deberán colocarse cajas de 10x10 cm. con tapa de reducción a 10x5 cm.-

Cuando la caja de paso sea superior a 10x10 cm. deberá ser fabricada en chapa N° 16, borde de tapa terminada al ras de los laterales de la caja y fijada a la misma mediante tornillos, con salida para tuerca y boquilla de aluminio.-

**Art. 13°) CONDUCTORES**

Los conductores a utilizarse en las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza motriz, serán de cobre recocido, antillama deslizante UN 2211 aislados con PVC, y responderán en todo momento a las Normas NM N° 247/3 o de superior calidad.-

Los conductores deberán estar marcados con N° de Norma, sección y tensión de trabajo.-

La aislación de los conductores será de 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 4mm<sup>2</sup>. y constituidos por 7 hilos.-

La sección mínima a utilizar será de 1,00 mm<sup>2</sup> para los circuitos de timbres y campanillas, 1,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de iluminación, ventiladores de techo y de pared, extractores del tipo domiciliario, etc. y de 2,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de tomacorrientes.-

En los ramales alimentadores se deberá prever un posible incremento del total de la carga de un 50% en más, mientras que en los seccionales se estimará un incremento del 30%.-

La intensidad máxima a que serán sometidos los conductores se establece en la siguiente tabla, para secciones mayores debe respetarse el anexo informativo de las Normas NM 247/3 punto 7 Intensidad de corriente admisible:

SECCION EN mm <sup>2</sup>	INTENSIDAD EN AMPERES
1,50	13
2,50	18
4,00	24
6,00	31
10,00	43
16,00	59
25,00	77

**Art. 14°) CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA**

Todas las canalizaciones estarán acompañadas por un conductor de protección de cobre electrolítico aislado de color verde-amarillo (NM 247/3 - IRAM 2220, 2261, 2262) cuya sección mínima será de 2,5 mm<sup>2</sup> y conectado a todas y cada una de las cajas en su parte posterior mediante terminal indentado y tornillo para chapa.-

Está terminantemente prohibida la conexión de la puesta a tierra a las orejas de las cajas, donde va asegurado el bastidor de la llave y/o tomacorriente.-

**Art. 15°) 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. 16°) CABLEADO DE LA INSTALACION**

El cableado de la instalación eléctrica deberá realizarse en forma posterior a los revoques grueso y fino de cielorrasos o mamposterías y estando las cajas perfectamente limpias.-

Previo al revoque fino deberá comprobarse fehacientemente que el recorrido de las cañerías podrá cablearse sin dificultad, todo esto en presencia de la Inspección, caso contrario no se autorizará el cableado.-



**Art. 17º) CODIGO DE COLORES**

En todos los casos para conductores de la Norma NM 247/3 y barras conductoras:  
Conductor de fase: castaño, rojo, blanco, marrón o negro.-  
Conductor neutro: celeste.-  
Conductor de protección (tierra): bicolor verde – amarillo.-

**Art. 18º) CONDUCTORES PARA SERVICIO DE SEÑALIZACION**

Los conductores a utilizarse en las instalaciones de timbre, etc., con funcionamiento de energía eléctrica de baja tensión estarán constituidos por conductores de aislación plástica, tipo aprobado. El plástico que constituye la aislación de este tipo de conductor será de distintos colores a fin de individualizar con mayor claridad a qué circuito pertenecen.-

**Art. 19º) CONDUCTORES PARA TOMA A TIERRA**

Los conductores para toma a tierra serán cables de cobre rojo con una capa de barniz STERLING de las siguientes secciones en mm<sup>2</sup>..

Para circuitos..... 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Para tableros..... 4, 6, 16 y 25 mm<sup>2</sup>.  
Para pararrayos..... 50 mm<sup>2</sup>.

**Art. 20º) CONDUCTORES SUBTERRANEOS**

Las instalaciones subterráneas, serán perfectamente ejecutadas con conductores con aislación de P.V.C. tipo SINTENAX o equivalente según Normas IRAM 2261 cat. II, aprobado por la Inspección.-

Los tendidos de cables subterráneos que se realicen por el interior del edificio, se harán en cañerías de PVC acordes con la sección del conductor.-

Los conductores subterráneos alojados en P.V.C. irán colocados a una profundidad de 0,50m. y protegidos a lo largo de todo su recorrido por una capa de ladrillos.-

Los conductores subterráneos que no lleven cañería de protección se colocarán a una profundidad de 0,70m. sobre un manto de arena de 0,10m. de espesor debiendo quedar el conductor al medio de la misma. Luego se recubrirá con ladrillos a lo largo de todo su recorrido en sentido transversal al conductor.-

Los ladrillos deberán pintarse con cal por inmersión, se 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 N°11 (Art. N° 225) de estas cláusulas e irán afirmadas por medio de tornillos para metal.-

Las tapas serán de baquelita, con capacidad mínima de 10 Amp. de buena calidad aprobadas por la Inspección. La línea y el color serán a elección de la Inspección de obra.-

Los tomacorrientes serán de embutir, con una capacidad mínima de 10 Amp., de 3 espigas normalizadas, con el borme 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. 25°) 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. 26°) ARTEFACTOS ELECTRICOS**

Los artefactos eléctricos en general, serán de primera calidad y ejecutados con material seleccionado. Responderán en un todo a las características especificadas en plano y/o en estas cláusulas generales.-

En el precio establecido en el ítem, además de considerarse el artefacto deben incluirse su correspondiente portalámparas, lámparas, colocación y conexión de los mismos.-

A) ARTEFACTOS TIPO "A": Globo difusor de vidrio opalino de diámetro 15x30 cm., Portalámparas de porcelana tipo intemperie con rosca de bronce, lámpara de 100 W. Además estará constituido por un florón de chapa cromada de 15 cm. de diámetro, barral de 3/4", grifa de chapa cromada, la que será fijada al barral mediante tuerca y contratuerca, el sostén del florón se hará mediante una arandela de goma de 3/4".-

B) ARTEFACTOS TIPO "B": Globo difusor de aplique de vidrio opalino de diámetro 10x18 cm. con base de chapa cromada, portalámparas de chapa cadmiada, aireado y con arandela de porcelana, lámpara de 60 W.-

C) ARTEFACTOS TIPO "C": Ídem tipo "B" de 8x15 cm.-

D) ARTEFACTOS TIPO "D": Copa escolar de vidrio opalino de diámetro 25 cm., plafonier de chapa cromada, con dos portalámparas de chapa cadmiada, aireadas y con arandelas de porcelana, lámparas de 60 Watts.-

E) ARTEFACTOS TIPO "E": Plafón cuerpo de chapa de HDD BWG N° 22, con doble puente central de refuerzo, terminación esmalte 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 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 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. 27°) 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 H°G° 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 carcasa 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. 28°) INSTALACION DE TIMBRES ELECTRICOS**

Incluye el ítem, las obras de instalación, provisión y colocación así como la conexión de un servicio de timbre eléctrico a baja tensión.-



En el precio establecido, queda incluida la canalización y cajas de acero, provisión y colocación de los conductores necesarios, pulsadores y conexiones de todo elemento y accesorio de dicha instalación hasta su completa terminación y puesta en funcionamiento.-

**Art. 29º) INSTALACION DE TELEFONOS**

Comprende las instalaciones de cañerías y cajas para el servicio de teléfonos, intercomunicadores o urbanos de acuerdo a los planos respectivos, y normas vigentes de las Empresas prestatarias.-

**Art. 30º) TOMAS A TIERRA**

Tal como se indique en el plano o en los lugares que determine la Inspección en su oportunidad, se colocarán las tomas a tierra tipo aprobado y según especificación de plano, quedando incluido en el precio del ítem la canalización para el conductor desnudo de 4mm<sup>2</sup>. de sección como mínimo, excavación de fosa, construcción de cámara de mampostería de 20x20cm. y conexión a la caja de tablero mediante terminal de cobre.-

**Art. 31º) INSTALACION DE PARARRAYOS**

Comprende la instalación de pararrayos dispuestos en los lugares que indique el plano de proyecto o la Inspección en momento oportuno.-

El pararrayo será de bronce con cinco puntas de acero inoxidable, incluyéndose en el precio del ítem su colocación y conexión hasta su completa terminación de un caño de 3m. de HºGº de 1 1/2", conductor de bajada de cobre rojo con barniz "STERLING" de 50mm<sup>2</sup>. de sección, excavación de pozo, manto de carbón vegetal, mezcla de cloruro de sodio, cámara de mampostería con tapa desmontable, grapas con aislador roldana MN17 para guía del conductor separados cada 2m. y caño de HG de 3m. de longitud para protección, cierre de excavaciones, soldaduras de bronce, elementos y accesorios de conexión etc.-

**Art. 32º) INSTALACION INTERRUPTOR AUTOMATICO FLOTANTE TANQUE DE AGUA**

La instalación comprende todo lo necesario para entregar energía eléctrica al flotante automático, comprende canalización de cañería, cableado en conductor 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. 33º) EDIFICIO CON INSTALACION EXISTENTE**

Los edificios que tengan la instalación existente y que deba procederse al cambio total de conductores, llaves, tomacorrientes, tableros, incluirán en el ítem la reposición de caños y cajas que se encuentren deterioradas, respetándose lo indicado en reposición de revoques y pintura.-

La orden de reemplazo será dada por la inspección y no se tendrá derecho a reclamo de pago adicional alguno por la reposición de cañería y trabajos complementarios. Antes de proceder al tapado de las mismas deberá pedirse la inspección respectiva.-

**Art. 34º) TERMINACION DE LOS TRABAJOS**

Todos los trabajos de instalación eléctrica serán ejecutados por mano de obra especializada.-

Quede claro que dentro del precio de cada ítem se considera la apertura y cierre de canaletas, con reposición de revoque grueso y fino, amurado de cañerías con mezcla cemento - arena, terminación de pinturas y todo trabajo necesario para completar la obra.-

Las obras deberán entregarse en perfecto estado de funcionamiento y terminación.-

**Art. 35º) TRAMITES, TASAS, ARANCELES**

Será por cuenta del Contratista realizar cuanto trámite sea necesario realizar ante las oficinas competentes del Estado, como asimismo serán de su exclusiva cuenta el pago de los sellados, tasas, aranceles, etc., hasta la obtención del certificado de conexión final, así como de lo necesario para la puesta en servicio. Es decir, conseguir la total habilitación del servicio de Instalación Eléctrica.-

**Art. 36º) MATERIALES EN DESUSO**

Todos los materiales eléctricos, incluso artefactos retirados de la obra, deberán ser entregados a la Inspección, los que quedarán a cargo de la Entidad o de la D.G.A. y C.

\*\*\*\*\*

*VZ*



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

### **INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **Art. 1º) GENERALIDADES**

De las presentes cláusulas técnicas deberán tenerse en cuenta los ítems que correspondan según el proyecto.-  
Los trabajos comprendidos serán todos los necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones sanitarias del edificio.-

Las instalaciones se ejecutarán en su totalidad conforme a las Normas vigentes, establecidas por el Reglamento de Obras Sanitarias.-

El Contratista proveerá y colocará sin reconocimiento de adicional alguno todos los elementos que siendo necesarios no figuren explícitamente en la presente documentación.-

La instalación será entregada completa y en perfecto funcionamiento, debiéndose sellar todas las contratapas del sistema cloacal, lo cual se hará en presencia de la Inspección Técnica.-

#### **Art. 2º) PREPARACION DE PLANOS**

Los planos que forman parte de la documentación técnica solo servirán al Contratista de modo técnico ilustrativo de la ubicación que deberá darse a los artefactos sanitarios y demás elementos integrantes de las instalaciones sanitarias, los cuales podrán instalarse en dicha posición o trasladarse buscando una mejor distribución de recorrido o una mayor eficiencia siempre y cuando se cuente con el expreso consentimiento de la Inspección, si esta lo considere necesario modificar los recorridos o las posiciones y dicha modificación no dará derecho a adicional de ninguna especie.-

En base a los planos de licitación recibidos, la Contratista deberá confeccionar la siguiente documentación y en escala 1:100 para las plantas, 1:50 y 1:20 para los detalles:

A - Planos reglamentarios: para las gestiones de aprobación, ante la oficina y/o Ente correspondiente, bajo la responsabilidad de su firma, o la de su representante técnico habilitado; mas los planos o croquis de detalle y modificación que fueran necesarios y/o exigidos por las autoridades. Será de su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno, la introducción de las modificaciones al proyecto y/o a la obra, exigidas por parte de las autoridades oficiales intervinientes en la aprobación de la obra.-

B - Planos de obra: generales, replanteo, croquis planos de detalles, de colectores, gabinetes, tanques, equipamientos, etc., mas lo que la Inspección requiera antes y durante la ejecución de los trabajos en las escalas mas apropiadas. Previo a la construcción de cada parte de la obra, cuyos planos habrán sido aprobados, se solicitará la inspección de cada parte ejecutada, y del mismo modo, la verificación de las pruebas específicas, antes de proceder a tapar lo ejecutado.-

C — Planos conforme a obra: de las instalaciones ejecutadas con sus correspondientes aprobaciones oficiales.-

La confección de los planos generales y planos de obra son tarea de inicio inmediato y requisito para que se apruebe el primer certificado de obra para lo cual es imprescindible además, acreditar fehacientemente el inicio de las tramitaciones. Así mismo los planos conforme a obra son un elemento indispensable para la aprobación del último certificado de avance de obra.

La Contratista tendrá a su cargo la actualización de la documentación por ajuste del proyecto. Toda documentación entregada a la Inspección, se hará en tela por duplicado, tres (3) copias en papel opaco y un soporte magnético (CD) para ser presentado a las oficinas de Obras Sanitarias, las cuales serán previamente visadas por la Oficina Técnica de la D.G.A.y.C. Junto a los planos se presentaran las memorias de cálculo que para cada caso corresponda y que justifiquen el dimensionamiento adoptado.-

Todos los sellados (nacionales, provinciales y/o municipales), que estos trabajos originen, pagos de derechos por tramitación y aprobación de los planos, conexiones de agua y cloaca, remoción de pavimento, provisión de agua para construcción, etc., serán por cuenta del Contratista.-

#### **Art. 3º) DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales, aparatos, artefactos, etc. los proveerá y colocará el Contratista, serán de marca acreditada, de primera, aprobadas por Obras Sanitarias y por las Normas IRAM y responderán a los tipos y modelos que se detallan en los planos y planillas descriptivas.-

El Contratista presentará a la Inspección con la debida anticipación, muestras de los materiales a emplear en la obra, conforme a lo establecido en el CAPÍTULO I - Art.2º del P.E.T.G.-

**Artefactos y grifería:** El Contratista deberá proveer y colocar los artefactos sanitarios con sus correspondientes accesorios y broncea cromada.-

El montaje de los mismos deberá realizarse en un todo de acuerdo con las buenas reglas del arte, empleándose para su fijación tarugos tipo "Fischer" y tornillos de bronce de  $\varnothing$  10mm, no permitiéndose los de hierro galvanizado; debiendo el Contratista mantenerlos en perfectas condiciones hasta la entrega de la obra. Cualquier falla que aparezca en los artefactos o bronceas luego de su colocación y que no tengan aprobación final de la Inspección, el mismo estará obligado a sustituirlos por su exclusiva cuenta, sin cargo alguno.-

Todos aquellos artefactos o griferías que a juicio de la Inspección no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar, a exclusivo costo de la Contratista.-

Deberá tenerse especial cuidado en la ejecución de las distintas uniones que caracteriza las instalaciones de



los diversos artefactos sanitarios en la colocación de los mismos debidamente aplomados y ajustados.-

Las características se ajustaran a la correspondiente planilla descriptiva de artefactos.-

**Accesorios de embutir:** Los accesorios de embutir serán de porcelana vitrificada de primera calidad y se instalaran en el sitio que la Inspección Técnica lo determine oportunamente; sus características se ajustaran a la correspondiente planilla descriptiva.-

#### **Art. 4º) CAÑERÍAS DESAGÜES CLOACALES**

Las cañerías que correspondan al sistema cloacal incluso ramales, curvas, codos, etc., se ejecutarán en PVC (espesor 3.2mm) aprobados por Normas IRAM. El sistema de unión será a espiga enchufe y/o con junta elástica. Se instalarán con el mayor esmero y de acuerdo a los lineamientos de los planos aprobados por Obras Sanitarias. Deberán quedar bien "FIRMES" y uniformemente asentadas, debiéndose ejecutar las juntas con material aprobados de acuerdo al tipo de caños utilizados.-

Se cuidará que las uniones no formen en el interior de los caños, rebabas o salientes que puedan ser motivo de obstrucciones o irregularidades en el escurrimiento.-

Las cañerías principales de desagüe cloacal, primarios y secundarios, deberán someterse a las pruebas de tapones e hidráulicas, además se inspeccionarán los materiales colocados a efectos de certificar el sistema constructivo de dichas instalaciones, las cuales se practicarán siguiendo el orden correspondiente conforme lo establece la Reglamentación vigente.-

Toda cañería cloacal tendrá una pendiente mínima de 1:60 y una tapada mínima de 0.40m. del nivel de piso terminado, ira apoyada sobre una cama de arena de 0.10m y cubierto con un manto superior, de arena, del mismo espesor. El relleno de las excavaciones que se realicen para la instalación de cañería, deberá hacerse por capas de tierra no mayor de 0,40m. debiéndose lograr el asentamiento por medio del anegamiento a objeto de obtener la perfecta consolidación del terreno. El calce de los caños en el fondo de las excavaciones se hará con mortero compuesto 1 parte de cemento y 6 de arena gruesa, o fondo de arena con apoyo en ladrillos cada metro y recubriendo con arena cada 0,15m. sobre la cañería en caso de ser de PVC.-

Las cañerías que deban ser instaladas suspendidas de las losas, ducto y/o en tramos verticales fuera de los muros, a la vista, deberán ser sujetadas con grapas especiales en planchuela de hierro, protegidas con 2 (dos) manos de pintura antióxido. Los soportes permitirán el libre movimiento, se colocaran en cantidad suficiente para evitar el arqueado, pandeo, vibración, etc., llevara interpuesta entre caño y grapa, una banda de neopreno del ancho de la grapa y de 3mm de espesor.-

Las Piletas de Patio Abierta y/o Cerradas (P.P.A., P.P.T.), Bocas de Inspección (B.I.) o Tapas de Inspección (T.I.), serán 0,15x0,15m, dispondrán de marco y tapa y/o reja metálica, la misma será fijada al marco con cuatro tornillos de bronce tipo cabeza escondida.-

Toda vez que la cañería vertical u horizontal presente desvíos, se intercalaran caños con Tapa de Inspección, estas tapas deberán ser absolutamente herméticas.-

Para unir piezas de distintos materiales y/o distintos sistemas de unión, se interpondrán piezas especiales de "transición" o "adaptadores".

#### **Art. 5º) CAMARAS DE INSPECCION**

Las cámaras de inspección deberán disponer contratapas, tapas y marco de hormigón o contramarco y marco de perfiles según lo indiquen las Cláusulas Particulares. Se construirán de 0,60x0,60m. de luz libre hasta una profundidad máxima de 1,20m. y para profundidades mayores serán de 1,00x0,60m. Las mismas podrán ser de hormigón prefabricado o de mampostería de 0,30m de espesor en este caso llevarán revoque sanitario reglamentario. La base será de HºAº 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  $\varnothing$  con cabeza cónica.-

#### **Art. 6º) CAÑERÍAS DE DESCARGA Y VENTILACION**

Se ejecutarán en PVC en un todo de acuerdo al Art. 4º "Cañerías desagües cloacales".-

Se instalarán debidamente aplomados y serán fijados mediante grapas de hierro, ubicadas convenientemente.-

Las columnas de inodoros altos, tendrán en su extremo inferior una curva con base y caño cámara vertical cuando no concurren a cámara de inspección. Toda desviación que deba darse a las columnas de diámetro 0,110m. ya sea en recorrido verticales y horizontales, y que por razones constructivas sea necesario aplicarlas, dichas desviaciones se harán aplicando piezas especiales aprobadas por la Inspección.-

Toda cañería de descarga de diámetro 0,110m y 0,060m. serán sobre elevadas a partir de ramal invertido mediante cañería de P.V.C. aprobado, debiendo sobrepasar la cubierta de techo y terminar en sombrerete aprobado cuya altura será la establecida según Normas Reglamentarias. Las cañerías verticales se instalarán totalmente embutidas, salvo en aquellos casos que lo impidan razones constructivas permitiéndose adosarlas a vigas o columnas de hormigón armado, pero deberán recubrirse con mampostería en todo su recorrido, debiendo dejarse a la vista únicamente el caño cámara vertical. Las cañerías que deban instalarse suspendidas, dispondrán de grapas o soportes especiales de hierro empotrados en la mampostería, ubicadas convenientemente. Todos los tramos y descargas horizontales de P.V.C. de 0,110m. serán sometidas a las pruebas reglamentarias.-



#### **Art. 7º) CAÑERÍA DE VENTILACIÓN**

Las cañerías de Ventilación serán de diámetro, según lo especificado en planos respectivos. Se instalarán perfectamente verticales, sujetadas mediante grapas.-

Dispondrán de sombrerete terminal de material aprobado, codo con base y protección reglamentaria.-

Todas las ventilaciones subsidiarias de artefactos altos deberán instalarse siguiendo las NORMAS REGLAMENTARIAS no pudiendo el Contratista cubrirlas sin la autorización de la Inspección Técnica, serán empalmadas a las respectivas columnas por medio de ramales invertidos tipo aprobado.-

#### **Art. 8º) CAÑERÍAS DE DESAGÜE DE ARTEFACTOS**

Se ejecutarán en PVC (espesor 3.2mm) en un todo de acuerdo al Art. 4º "Cañerías desagües cloacales".-

Serán realizadas sin estrangulamiento de ninguna clase, la cañería que deba quedar a la vista presentará buena terminación con curvaturas uniformes y de perfecta continuidad.-

Las uniones con artefactos se harán previa intercalación de piezas especiales a rosca.-

La inspección verificará en obra el funcionamiento de los desagües mediante pruebas de descargas. Toda cañería de desagüe que deba instalarse embutida o bajo piso deberá llevar protección reglamentaria, según el tipo de material.-

Los desagües de artefactos que por su ubicación pudieran estar sometidos a golpes durante la ejecución de las obras se protegerán con hormigón simple el cual cubrirá a la cañería en forma total.-

Los empalmes de los tramos a las piletas de patio o bocas de desagüe se harán sin rebabas, o salientes que pudieran dificultar el normal escurrimiento del líquido.-

Todos los artefactos sin excepción, serán conectadas a sus respectivas cañerías de agua y desagüe mediante conexiones cromadas rígidas acordes cuando queden a la vista en recintos, con un mínimo de accesorios.

#### **Art. 9º) CAÑERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA**

El trazado de la cañería para la provisión de agua fría y caliente, servicio directo, o de tanque se instalará siguiendo las normas respectivas, aplicándose los diámetros y secciones que sean indispensables para cada grupo de sanitario o artefactos en funcionamiento.-

Para la distribución de agua fría y caliente se utilizará cañería de Hidrobronz, Polipropileno Tricapa o PN 20 con uniones por Termofusión o rosca con sus respectivos accesorios del mismo tipo, calidad y marca con sello IRAM, con piezas especiales de interconexión con elementos roscados donde corresponda, de acuerdo a esquema propuesto en planos. Las secciones y características de la misma se ajustarán al plano correspondiente.-

Las soldaduras y empalmes entre cañerías de igual o diversos diámetros se harán en correcto eje y será obligatoriedad del Contratista probarlas en descubierto y en presencia de la Inspección, mediante una prueba de presión de trabajo según especificaciones del fabricante.-

Dichas cañerías se instalarán embutidas en los paramentos en canaletas recortadas convenientemente debiendo sostenerlas mediante clavos especiales.-

Las llaves de paso general y seccional que deban instalarse para el bloqueo de los distintos circuitos, serán de bronce pulido de un rango mayor a la sección de la cañería y se alojarán en nichos de dimensiones adecuadas.-

Toda ramificación horizontal derivada desde la bajada de tanque, deberá disponer por cada circuito de alimentación de una llave de paso esférica en todos los casos de bronce pulido aprobado, las que podrán quedar a la vista o alojadas en nicho impermeabilizado, con una tapa de acero inoxidable con llave. El Contratista no deberá cubrir ningún tramo de cañería sin autorización dada por la Inspección Técnica.-

Los recorridos de cañerías horizontales y verticales se harán teniendo en cuenta la ubicación de los conjuntos de artefactos sanitarios y tratando de evitar tramos demasiados extensos. Las bajadas de tanque serán fraccionadas en forma tal que el servicio de distribución de agua resulte perfectamente equilibrado y de modo que la totalidad de los artefactos puedan recibir el caudal necesario aún en pleno funcionamiento simultáneo.-

Todas las bajadas de tanque dispondrán de ruptor de vacío cuya sección límite será la que resulte del cálculo teórico según Normas Reglamentarias. El colector del tanque de reserva (puente múltiple) será calculado en base al número de bajadas acopladas, y deberá disponer de sus correspondientes válvulas esclusas, llaves de limpiezas y demás accesorios indispensables. Dicho colector se emplazará en forma tal que permita maniobrar las válvulas con suma facilidad.-

Toda cañería ejecutada en Polipropileno se protegerá de la siguiente manera:

. A la intemperie: coverthor blanco y cinta autoadhesiva termoaislante para intemperie.-

. A la vista y embutida en mampostería: coverthor blanco.-

. Por terreno natural y contrapiso: coverthor blanco, tapada con arena y ladrillo de plano, a una profundidad no menor a 0,30m.-

Cuando la cañería corra bajo losa, ducto, etc., quedaran suspendidas con soportes metálicos sujetos a la misma mediante brocas. Las que se desplacen adosadas a la pared, suspendidas, etc., se soportaran con grapas tipo ménsulas en planchuela de hierro, protegidas con 2 (dos) manos de pintura antióxido. Los soportes permitirán el libre movimiento, se colocaran en cantidad suficiente para evitar el 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 N° 22.-

Los caños verticales deberán tener en su arranque un codo con base de igual material, y serán sostenidos verticalmente por medio de grapas de hierro dispuestas en forma conveniente.-

Los embudos de azotea se ubicarán de modo que puedan recibir superficies admitidas por la sección teórica de los mismos, no permitiéndose en ningún caso exceso de cargas que puedan dificultar el desagüe de los techos.-

El diámetro mínimo de los desagües verticales será de 0,060m y 0,110m de diámetro máximo.-

La Inspección verificará en obra los materiales colocados y se practicarán las pruebas reglamentarias, no pudiendo el Contratista cubrir ningún tramo de cañería colocada sin previa aprobación.-

Las acometidas de los desagües con salida a calzada se harán con ángulo mínimo de 25° a favor de la corriente pluvial de la misma, no permitiéndose salida en contra corriente. Los tramos horizontales de columnas pluviales que descarguen hacia la calzada, deberán disponer de una boca de desagües tapada con orificio de entrada y salida desencontrados o bien una curva "S" con el objeto de neutralizar la fuerza de la salida hacia la misma.-

Las cañerías verticales que se coloquen de chapa galvanizada se harán con la N° 22, como mínimo con uniones perfectamente soldadas y se sujetarán por medio de grapas con abrazaderas y presentaran perfecta verticalidad y terminarán con un codo del mismo material.-

Cuando las cañerías verticales reciban embudos los mismos serán de P.V.C. y cuando se acoplen a canaletas, los embudos serán de chapa galvanizada N° 22, como mínimo, en ambos casos se unirán con breca en caliente y se sujetarán con grapas ídem a los de P.V.C.-

Los desagües horizontales se ejecutarán de acuerdo al trazado de los planos.-

Se ejecutarán en PVC en un todo de acuerdo al Art. 4° "Cañerías desagües cloacales", con una pendiente mínima 1:100.-

Así mismo se ejecutarán bocas de desagües tapadas y/o abiertas, de acuerdo a dimensiones especificadas, debiendo disponer en éste último caso, rejas de hierro dulce con marco y contramarco, según lo indicado en las Cláusulas Particulares de la obra y en planos, las que deberán ser aprobadas por la Inspección.-

Las bocas de desagües podrán ser de hormigón con revoque interior tipo sanitario o de mampostería de ladrillos de 0.15m de espesor, con base de hormigón y revoque interior impermeable, de acuerdo a dimensiones especificadas en planos.-

Las tapas de las bocas de desagües tapadas, tendrán una terminación según los casos, ídem al piso en caso de ser interiores y en hormigón cuando sean al aire libre. En todos los casos dispondrán de bulones de bronce de 12mm. de  $\varnothing$  con cabeza cónica.-

#### **Art. 11°) CANALETAS DESAGÜES DE TECHOS**

Conforme lo indiquen los planos respectivos, el Contratista proveerá y colocará las canaletas proyectadas para efectuar el desagüe de las cubiertas de techos. Deberán construirse en chapa galvanizada N° 22 como mínimo, debidamente soldadas y remachadas, con sus correspondientes embudos y pendiente mínima del 1%.-

Las secciones útiles de las mismas serán las que determinen las superficies que deban recibir y se asegurarán mediante grapas adecuadas. Los embudos dispondrán de rejillas de hierro interceptoras aprobadas por la Inspección Técnica a fin de evitar el paso de elementos que pudieran obstruir los verticales o conductuales horizontales del sistema pluvial.-

#### **Art. 12°) CAMARA SEPTICA**

El Contratista proveerá y colocará o construirá en la obra una cámara séptica cuya capacidad o tipo será la establecida en planos correspondiente debiéndose ajustar a las indicaciones de la firma proveedora y/o inspección. La excavación se ejecutará de tal forma que permita la colocación de los sectores componentes de la fosa séptica sin ningún inconveniente y a fin de que las uniones puedan sellarse correctamente. El Contratista solicitará, a la terminación de la colocación de dicha cámara, la correspondiente Inspección Técnica, antes de ser cubierta en su totalidad, quien procederá a verificar los trabajos efectuados.-

En el caso de comprobarse defectos de instalación, el Contratista deberá corregirlos de inmediato de acuerdo con las instrucciones que le sean impartidas.-

Aprobada la instalación de la mencionada cámara, se procederá a cargarla con agua limpia hasta su nivel máximo y agregará cal viva a fin de provocar la fermentación alcalina asegurando la evolución digestiva de las materias orgánicas decantadas.-

La tierra proveniente de la excavación deberá ser retirada por cuenta del Contratista.-

En el caso que el Contratista de la obra debiere por causas debidamente justificadas, sustituir la fosa séptica especificada, corresponderá solicitar por escrito se le autorice el reemplazo de la cámara proyectada por otro tipo, y la D.G.A.y.C. resolverá en definitivo.-

#### **Art. 13°) PLANTA DE DRENAJE**

Este rubro comprende la construcción de un "CAMPO NITRIFICANTE" de acuerdo como lo indica el plano respectivo.-

Se utilizará cañería de PVC (espesor 3,2mm) tipo cloacal con agujeros. El diámetro interior mínimo será de 0,110m.-

La pendiente que deberá aplicarse, en ningún caso será menor de 1:100.-

Los caños estarán perfectamente alineados y centrados, serán del tipo espiga y enchufe. El manto filtrante estará formado por cascote de ladrillos y libre de cuerpos extraños, tierra, arcilla.-





Sobre el manto filtrante aplicará una capa de arena gruesa de 0,20m. de espesor uniforme. El relleno final de las zanjas se hará con tierra vegetal exclusivamente como lo indica el detalle respectivo.-

Las cámaras de distribución y colectores de líquidos se construirán de albañilería común de 0,15m. de espesor con mezcla de 1 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 5 partes de arena.-

El fondo será de hormigón simple, compuesto de 1 parte de cemento, 3 partes de arena gruesa y 4 partes de pedregullo.-

El espesor del fondo deberá ser como mínimo de 0,15m.-

La cámara distribuidora llevará en su interior una pantalla, la cual tendrá por objeto distribuir el líquido en forma proporcional hacia cada una de las ramas de los frentes.-

Las mencionadas cámaras llevarán tapas superiores a nivel del terreno, de hormigón armado con sus respectivos marcos y contratapas para sellar.-

Dispondrán de bulones de bronce con cabeza cónica para su manejo.-

El interior de las cámaras se revocará mediante concreto 1:3 (cemento y arena gruesa) y se terminará con alisado de cemento.-

Toda la tierra excedente de las excavaciones será distribuida uniformemente en el sitio que la Inspección indicará oportunamente sobre el terreno.-

#### **Art. 14º) 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. 15º) 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.º 142 y 6.2.6 del Reglamento vigente de Obras Sanitarias.-

La capacidad mínima será la que resulte del cálculo aplicado al número de artefactos que deba abastecer incluso al Servicio Contra Incendio si hubiese.-

Deberá disponer de sus correspondientes tapas de inspección tipo sumergida aprobadas. En la parte superior se instalará una tapa de acceso con cierre hermético de 25 cm. de diámetro, la cual será sellada precintada por la oficina respectiva. Las superficies interiores debidamente revocadas con impermeable (tipo sanitario) a base de cemento Portland. El fondo se hará exclusivamente mediante la aplicación de cemento Portland blanco.-

Las uniones del fondo con las paredes y las identificaciones de aquel, se ejecutarán con un arco de circunferencia de radio no menor de 0,10 m o bien un 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. 16º) 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. 17º) TANQUE DE BOMBEO**

Para dicho tanque se tendrán en cuenta las mismas especificaciones del depósito de reserva.-

La capacidad estará comprendida entre 1/3 y 1/5 del volumen del tanque elevado. Deberá disponer de caño de ventilación de 0,025m. de diámetro en comunicación con el exterior, terminado en "U" y en su extremo tendrá protección de malla fina de bronce. Dicho tanque estará sobre elevado 0,060m. como mínimo del nivel piso y sus características se ajustarán a lo descrito en tanque de reserva.-

El puente de empalme que alimentará el equipo de electrobomba se construirá con caño cuya sección útil será un rango mayor a la toma de la centrífuga elevadora de agua. Las llaves exclusas y de limpieza serán de bronce pulido de marca aprobada y deberán ubicarse en forma correcta a fin de maniobrarlas con facilidad. La alimentación de este depósito se realizará en forma exclusiva por medio de una conexión de agua cuya sección deberá calcularse en base a



la presión disponible en el sitio, y según capacidad adoptada para el tanque de bombeo.-

Dicha conexión aportará el caudal indispensable para cubrir el volumen total del tanque en un término comprendido entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 4 horas.

**Art. 18º) ELECTROBOMBAS**

Próximo al tanque de bombeo se proveerán e instalaran dos (2) electrobombas del tipo centrífuga de eje horizontal debiendo suministrar el caudal mínimo requerido.-

Dichas electrobombas serán de marcas reconocidas y aprobadas por Obras Sanitarias, con motor monofásico y/o trifásico según plano y Especificaciones Particulares.-

El equipo elevador de agua se 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. 19º) PRUEBA DE INSTALACION DE BOMBAS**

Terminada la instalación se efectuara una Inspección General de la misma a fin de constatar si los trabajos se han ejecutado en un todo de acuerdo a las especificaciones.-

De resultar satisfactorio, se realizaran las pruebas de funcionamiento para comprobar:

1. Si los motores, bombas centrífugas y accesorios componentes, son de las características aprobadas y si concuerdan con las nomenclaturas de fábrica.-

2. Si la elevación de la temperatura en caso de motores eléctricos no es excesiva después de un tiempo prudencial de funcionamiento.-

3. Si el automatismo de los controles es efectivo, provocándose intencionalmente las situaciones límites en que deban reaccionar y si los consumos son normales.-

Las cañerías de impulsión y sus correspondientes accesorios serán de marca aprobada e instalada con el menor recorrido permitido, empleándose en los cambios de direcciones piezas de conexiones que faciliten la circulación del agua y que la pérdida de carga por frotamiento resulten mínimas.-

Dichas cañerías serán fijadas a la mampostería mediante collares con grapas, uniones rígidas, elásticas que puedan absorber los esfuerzos debido al peso y a la reacción de los golpes de ariete.-

El Contratista contemplará la posibilidad de su desarme colocándose las bridas o uniones dobles a las juntas cónicas que se estimen necesarias.-

El equipo impulsor y las respectivas cañerías y accesorios complementarios del mismo se colocaran en condiciones que permita trabajar en forma alternada, por cuyos motivos será indispensable colocar en cada cañería las válvulas correspondientes.-

El funcionamiento se hará siempre en estado de carga es decir con la cañería de entrada, por debajo del nivel mínimo que disponga el tanque de bombeo.-

**Art. 20º) POZO IMPERMEABLE**

En el local correspondiente según lo indique el plano de obra se construirá un pozo impermeable de capacidad máxima permitida.-

Dispondrá de reja metálica tipo móvil con marco a nivel de piso. La elevación del agua contenida en el pozo se hará por medio de una electrobomba con cañería de aspiración e impulsión de diámetro 0,032m, provista e instalada por el Contratista. La descarga del agua proveniente de dicho pozo será a pileta de piso 0,060m. de diámetro, suspendida o enterrada con desagües a cloaca, o según instrucciones de la Inspección.-

El pozo impermeable será construido de hormigón armado, o de albañilería de ladrillos comunes, con revoques sanitarios, sus aristas entrantes o salientes serán redondeadas con radio no menor de 0,05 m, el fondo podrá ser plano horizontal.

La capacidad máxima de dicho pozo no podrá exceder de 300 litros.-

El caño de absorción de la bomba deberá disponer una válvula de retención al pie del mismo, a objeto de mantener el cebado de la bomba.-

**Art. 21º) POZO DE BOMBEO CLOACAL**

Se construirá un pozo para bombeo cloacal de 500 litros de capacidad el cual será ejecutado en un todo de acuerdo a las normas reglamentarias. A dicho pozo descargarán las instalaciones sanitarias ubicadas en subsuelo exclusivamente. El equipo de bombeo estará compuesto por dos electrobombas para elevación de líquidos cloacales aprobadas del tipo sumergida.-

Se instalarán fijadas sobre base de hormigón armado y mediante elementos que permitan efectuar el retiro de las mismas por cualquier eventualidad. El funcionamiento de las electrobombas será automático, por cuyas razones deberá disponer de todos los accesorios indispensables.-

**Art. 22º) PERFORACION DE POZO SEMISURGENTE**

1. Perforación: El abastecimiento de agua de este servicio se realizara mediante la captación de aguas subterráneas por medio de la construcción de un pozo semisurgente el cual deberá producir un caudal mínimo de 5 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  $\varnothing$  100 mm. (4") tipo "CINPLAST", nervurado, intercalándose en la misma el



caño filtro de ranura continua  $\varnothing$  100 mm. (4") de acero inoxidable. La bomba definitiva con su correspondiente tablero de comando y cables de alimentación será instalada y probada por el Contratista una vez cumplidos los plazos de desarrollo, aforo y toma de muestras hechos con equipos propios.-

2. Equipo Perforador: El Contratista deberá ejecutar los trabajos de perforación y entubamiento con 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 piezométrico, ubicación, etc.) de manera que la misma implica un total conocimiento de los trabajos a ejecutar y no se aceptaran errores de interpretación de medidas datos o conceptos.-

4. Prefiltro de gravilla y apertura de ranura del caño filtro: En función del análisis granulométrico de la arena del acuífero a captar, el Contratista 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 entubación: Se considerara satisfactorio el alineamiento de la entubación 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 entubación a instalar sea de tubos de PVC tipo "CINPLAST" línea AMANCO o superior calidad, unión con cupla lisa para pozos de agua de  $\varnothing$  100 y tubos de PVC tipo "FORTILIT" línea AMANCO o superior calidad, unión con cupla lisa, para el encamisado del pozo.-

La cañería filtro será de acero inoxidable de ranura continua tipo JOHNSON  $\varnothing$  100 mm. (4).-

La electrobomba sumergible línea "ROTOR PUMP" de estado húmedo o superior calidad, potencia mínima 1 HP trifásica o monofásica, carcasa en acero inoxidable rebobinable, 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<sup>2</sup>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 cementación del espacio anular.-

Pruebas de verticalidad y alineación: ensayos, toma de muestra de agua, desinfección y en toda oportunidad que el Contratista crea conveniente.-

14. Protección de la Perforación: Durante la ejecución de los trabajos el Contratista cuidará que no se produzca entrada de agua superficial en el pozo. El agua a utilizar deberá provenir de una fuente inocua o convenientemente tratada y será provista por el Contratista.-

15. Cuidado de la obra: El cercado de la obra, instalación de campamento, vigilancia de la misma, evacuación de las aguas de bombeo, etc. correrá por cuenta del Contratista y se efectuara de acuerdo con las disposiciones municipales en rigor o a lo que indique la Inspección.-

16. Fuerza motriz: La provisión de energía eléctrica o por motores de combustión interna para el accionamiento de los equipos de perforación y equipos de bombeo provisorios, correrá por cuenta exclusiva del Contratista.-

17. Causas de rechazo del pozo: Será motivo de rechazo del pozo de explotación:

- Arrastre de material extraño en el agua.-
- Falta de alineamiento y verticalidad en el pozo.-
- Por no cumplir las exigencias sanitarias.-
- No proveer el caudal solicitado.-
- Si la toma de muestra resulta No Apta para el consumo humano.-

En el caso de que el pozo fuera rechazado por causas imputable al Contratista, la comitente quedara eximida de todo pago, reservándose el derecho de exigir la ejecución de un nuevo pozo que será por cuenta exclusiva del Contratista.-

En caso de ser aceptado el nuevo pozo, la Contratista reconocerá como máximo y único pago el monto de la cotización presentada a la licitación.-

18. Abandono de Pozo: Antes de hacer abandono de la perforación que hubiere sido rechazada, el Contratista por su cuenta deberá proteger las formaciones acuíferas contra posibles contaminaciones, rellenando el pozo con hormigón compuesto por cemento, arena y piedra en proporción 1:3:5, habiendo retirado previamente de la perforación cualquier elemento extraño a la formación encontrada.-

19. Terminación superior del pozo: La tubería del revestimiento debe sobresalir por lo menos 0,25m. por encima del piso de la boca del pozo.-

La boca del pozo deberá ejecutarse conforme al plano que indique el pliego correspondiente.-

Como protección se deberán aplicar dos manos de antioxido y como terminación dos manos de esmalte sintético color a determinar.-

20. Materiales a proveer por el Contratista: La Contratista proveerá todos los materiales herramientas y equipos necesarios para la ejecución, terminación y prueba de la perforación.-

Asimismo proveerá la electrobomba sumergible monofásica para caño camisa de  $\varnothing$  100 mm, con cable y tablero de arranque y parada de acuerdo a lo especificado para cada caso.-

Cuando la zona no cuente con energía eléctrica, la Contratista deberá proveer un Equipo Motobombador a explosión del tipo semi-industrial, acorde a las características de la perforación.-



El equipo se instalará sobre una base de hormigón armado y será fijado mediante bulones y tuercas adecuadas, de modo de poder retirarlo en cualquier momento, por fallas o desperfectos que pudieran surgir.-

El Contratista deberá entregar el equipo en correcto estado de funcionamiento sin trepidaciones que pudieran ocasionar pérdidas de agua a través de las juntas o empalmes. Suministrará además, un capot especial tipo móvil para la protección del equipo, el cual podrá ser de chapa negra debidamente protegida con pintura anticorrosiva y esmalte sintético.-

En todos los casos los equipos de bombeo sumergibles provistos deberán producir un caudal de 5.000 lts/h mínimo a boca de pozo.-

#### **Art. 23º) ABLANDADOR DE AGUA**

Cuando las características de agua lo exija se colocará un ablandador para el agua destinada al uso de bebidas e higiene. Dicho equipo se instalará de tal forma que asegure un perfecto funcionamiento, y en lugar que resulte práctico para el manejo y control. Se colocará en un todo de acuerdo con las instrucciones impartidas por la casa proveedora y estará protegida en forma conveniente a fin de preservarlo de golpes o desplazamientos que puedan dificultar el buen rendimiento del equipo.-

#### **Art. 24º) CANALETAS Y REJAS DE AIREACION**

Se construirá de conformidad a la Reglamentación vigente, debiendo reunir en todos los casos las condiciones exigidas. Los terminales en azotea llevarán sombreroes aprobados de igual tipo a las ventilaciones del sistema primario. La sobre elevación será la mínima establecida para aireaciones verticales.-

Las aireaciones horizontales serán mediante orificios de luz mínima de 15 x 15 cm. protegidas por rejilla de chapa color blanco de iguales dimensiones fijadas según criterio de la Inspección.-

#### **Art. 25º) CAMARAS DE REJAS FIJAS**

En el sitio que indique el plano deberá construir una cámara según detalle del plano tipo debiendo disponer los elementos que figuren en el mismo.-

#### **Art. 26º) CAMARA CLORINADORA Y GABINETE PARA INYECCION DESINFECTANTE**

Deberán ejecutarse en un todo de acuerdo al plano tipo que forma parte de la documentación técnica de la obra y dispondrán de los accesorios previstos.-

El lugar de emplazamiento definitivo será dado definitivamente en obra.-

#### **Art. 27º) CONDUCTO INSTALACIONES EXTERNAS PARA DESCARGA DE LOS AFLUENTES RESIDUALES**

A partir de la cámara de registro N° 1 emplazada en la calzada lateral del edificio y según lo indica el plano, el Contratista deberá proveer y colocar los tramos de cañerías de diámetro 0,110 y las correspondientes cámaras de acuerdo con las cantidades indicadas. Se incluirá la provisión y colocación de los materiales necesarios, excavación y cierre de zanjas, retiro de la tierra remanente y la correspondiente de obra. El apoyo de los caños en el fondo de las zanjas, se hará sobre manto de arena correctamente esparcidas y con pendiente uniforme en todo el tramo, la cual será indicada oportunamente en obra, pero en ningún caso deberá ser menor de 1:100 (1 cm. por metro lineal de cañería). La tapada de la cañería, instalada y previa aprobación de la misma por la Inspección Técnica, se realizará con el mayor cuidado a fin de no provocar desplazamiento o roturas de los caños.-

La compactación de la tierra se logrará mediante agregado de agua.-

El Contratista deberá acondicionar las calzadas donde se instalan cañerías externas, en debidas condiciones, sin hundimiento de ninguna naturaleza y en perfecto plano de continuidad.-

Las cámaras de Registro serán construidas de albañilería especial con revoque interior tipo sanitario, debiendo además contar con marco tapa y contratapa sellada en condiciones Reglamentarias.-

#### **Art. 28º) CEGADO DE POZO NEGRO EXISTENTE**

El cegado del pozo negro existente, que quede fuera de servicio, será debidamente rellenado con tierra que el Contratista deberá transportar por su cuenta hasta el sitio correspondiente. En el caso que fuera necesario realizar el desagote parcial del mismo, el Contratista hará las gestiones pertinentes del caso para llevar a cabo tales tareas por medio del "atmosférico" de la zona debiendo correr con los gastos que ello demande. Antes de proceder al relleno, se deberá agregar al interior del pozo a cegar 50 Kg. de cal viva distribuida uniformemente a objeto de realizar la desinfección del mismo.-

Para el cierre superior del pozo a posterior del relleno y aprobado por la Inspección Técnica de la D.G.A. y C., el Contratista procederá en presencia de la misma al sellado en forma reglamentaria.-

#### **Art. 29º) CEGADO DE CAMARA SEPTICA CORRESPONDIENTE**

El cegado de cámara séptica, se procederá en base a las especificaciones del Art. anterior.-

#### **Art. 30º) INTERCEPTORES**

Se ejecutara en un todo de acuerdo al plano respectivo debiéndose emplear materiales y elementos que se indican en el mismo y se construirá en el sitio que indica el plano.-

#### **Art. 31º) DEMOLICIONES**

El Contratista procederá a realizar todas las demoliciones que correspondan para efectuar el cambio de

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES – INSTALACIONES SANITARIAS**



cañerías o artefactos en desuso, los cuales se extraerán del lugar en que estén ubicados y se 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. 32º) REACONDICIONAMIENTO DE INSTALACION EXISTENTE

La totalidad de las instalaciones sanitarias existentes que deban mantenerse serán sometidas a una revisión general, debiéndose reparar y sustituir todos los elementos componentes del sistema que se hallen deteriorados o faltantes, debiendo quedar en perfecto funcionamiento. Las cañerías primarias, secundarias, ramificaciones, cámaras de inspección y piletas de piso, serán sometidas a las respectivas pruebas de paso de taponés e hidráulicas, las cuales se realizarán en presencia de la Inspección Técnica de la D.G.A. y C.-

Para la realización de estos trabajos se tendrán en cuenta las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias, debiéndose además, intervenir en este rubro, personal competente y especializado.-

La provista y colocación de todos los elementos faltantes o deteriorados como así también la sustitución de artefactos y accesorios, deberán ser del tipo aprobado por Obras Sanitarias de buena calidad y marca reconocida y para cada caso deberá tenerse en cuenta las respectivas especificaciones de los Ítems correspondientes de las presentes especificaciones.-

Para los casos que sean necesarios efectuar remociones de pisos, revoques de paramentos, retiro de revestimientos sanitarios, ya sean azulejos, revoques impermeables, etc., el Contratista deberá por su exclusiva cuenta repararlos en su totalidad, cuyos trabajos se harán con el mayor esmero y se emplearán piezas y materiales sanitarios similares a los existentes.-

Los trabajos se entregarán correctamente sin fallas o defectos de ninguna naturaleza. A la finalización del reacondicionamiento de las instalaciones sanitarias, las cuales comprenderán cañerías cloacales, pluviales, desagües, artefactos, cañerías de agua fría, servicio directo y de tanque, cañerías de agua caliente y sus artefactos de calentamiento, tanque de reserva y de bombeo, ventilaciones, fosas sépticas, interceptores, etc., el Contratista solicitará la respectiva Inspección a objeto de efectuar una prueba de funcionamiento del conjunto de las instalaciones.-

De comprobarse fallas que impidan el correcto funcionamiento, el Contratista tendrá a su cargo exclusivo poner en condiciones las partes que la Inspección indique oportunamente.-

#### Art. 33º) 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

h2



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.y.C.-

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 rúscado, 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 "Polyguar" 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 contrama rco de hierro y dimensiones según corresponda, con frente de vidrio simple y entero, pintados reglamentariamente. En su interior llevaran soporte para manguera y lanza. Se ubicaran a una altura no mayor a 1,20mts. del nivel de piso a su parte inferior.-

6) Boca de Impulsión: se colocarán en lugares indicados en plano las bocas de impulsión para motobombas de bomberos. La cañería alcanzará la línea municipal terminando en una válvula de boca tipo "teatro" con volante de apertura y cierre, salida a rosca hembra, diámetro 63,5 mm., inclinada 45° hacia arriba, que permita conectar mangueras del servicio de bomberos, los cuales responderán a las Normas IRAM.-

Para alojar la válvula se construirá una cámara de hormigón armado de 0,40 x 0,40 m. con tapa reglamentaria de fácil apertura, estampado sobre ella la palabra "bomberos" en letras de 10 cm.-

7) Matafuegos: se colocarán extintores portátiles en base a polvos químicos secos TRICLASE ABC y ABC Haloclear, con válvula a palanca de autocontrol manual, manómetro de control visual de carga, manguera y boquilla de descargas, de primera calidad, los cuales responderán a las Normas IRAM. Se instalarán en nichos metálicos similares a los indicados en el Punto 5 "Gabinetes". En su interior llevarán en perchas de acero inoxidable, a una altura y capacidad indicada, con la correspondiente señalización normalizada de extintores según IRAM 10.005.-

Se dispondrá detrás de cada extintor un rectángulo de dimensiones superiores, en ancho y alto, de 20 cm. respecto del gabinete.-

Dicho rectángulo será diagramado con franjas de 10 cm. de ancho a 45° color bermellón y blanco, realizados con pintura fosforescente o brillante según la reglamentación vigente.-

Sobre el vértice superior derecho y con letras negras sobre fondo blanco se indicará el fuego para el cual es apto.-

8) Luz de emergencia y señalización: los medios de escape del edificio y sus cambios de dirección se señalarán cumpliendo exigencias de la Reglamentación vigente y de acuerdo a Especificaciones Técnicas Particulares de Electricidad y Servicio Contra Incendios.-

\*\*\*\*\*

62





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### INSTALACIONES DE GAS ENVASADO

#### Art. 1º) REGLAMENTACIONES

Todos los trabajos, materiales y gestiones se ajustarán a lo reglamentado por ENARGAS en las "DISPOSICIONES Y NORMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS".-

#### Art. 2º) INSTALADOR

El contratista ejecutará los trabajos proyectados exclusivamente a través de instalador matriculado en ENARGAS.-

#### Art. 3º) TRÁMITES

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, cálculo de cañerías y eventualmente batería de cilindros), los cuales serán realizados por el contratista, en un todo de acuerdo a lo establecido reglamentariamente.-

#### Art. 4º) TASAS Y DERECHOS

1.- 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.-

2.- El mismo también asumirá los gastos de derechos de habilitación y tasa de atención del servicio a abonarse a la firma del respectivo contrato de tenencia de cilindros con gas del estado, a nombre de la entidad a la que se efectuará la instalación a través de su representante (Director, jefe, inspector, etc.).-

3.- Los importes del producto de los cilindros componentes de la dotación (primera carga al hacerse la entrega) correrán por cuenta del contratista.-

#### Art. 5º) TRABAJOS

Los trabajos a ejecutarse son los indicados en los planos respectivos y comprenden:

- 1: Preparación de zanjas, canaletas y pases para la ubicación de las cañerías.-
- 2: Colocación de caños y accesorios.-
- 3: Conexión para habilitación de artefactos.-

#### Art. 6º) DE LOS MATERIALES

1.- **Cañerías:** Los caños a utilizar serán de hierro negro tipo EPOXI, sin costura, debiendo soportar una presión de prueba de 0,5 Kg/cm<sup>2</sup>. En caso de haber prolongación hasta futuro regulador, la cañería será de hierro negro, sin costura y soportará una presión de prueba de 1,5 kg/cm<sup>2</sup>.-

2.- **Accesorios:** Serán de hierro maleable, tipo EPOXI, de marca reconocida y todas las piezas serán con bordes. Las uniones dobles a utilizar serán con junta cónica.-

3.- **Llaves de paso:** Serán de bronce de buena calidad, aprobados por el ENARGAS y resistirán una presión de prueba de 0,5 kg/cm<sup>2</sup> sin acusar pérdidas.-

Tendrán cierre a un cuarto de vuelta con tope y poseerán empaquetadura con prensaestopas y recortes para evitar pérdidas. El macho será cónico y correctamente lubricado con grasa especial.-

4.- **Válvula Esclusa:** Para dimensiones superiores a 0.025 m de diámetro se usarán las válvulas esclusas de doble asiento de bronce de la mejor calidad.-

5.- **Reguladores:** Los reguladores para gas envasado serán de tipo a "diafragma" aprobado por el ENARGAS y de capacidad suficiente para el consumo previsto.-

6.- **Conexiones:** Para unir los cilindros al colector y este a los reguladores se emplearán conexiones de cobre. Estas conexiones tendrán las tuercas de unión con rosca izquierda. Las partes de unión tendrán junta cónica y debe asegurarse su hermeticidad hasta con presiones de 30 Kg/cm<sup>2</sup>.

Para conectar los artefactos según el caso se ejecutarán con conexión rígida o cañería y accesorios de bronce.-

Una vez colocados los artefactos se procederá a realizar una prueba de hermeticidad a 0,2 Kg/cm<sup>2</sup> por un lapso de 15 minutos.-

7.- **Collectores:** Los caños colectores serán de hierro negro tipo EPOXI y tendrán sus tomas soldado con soldaduras eléctricas u oxiacetilénica. Las tomas para unir conexiones flexibles deberán estar enroscaadas y estañadas, debiendo efectuarse el ajuste en caliente.

8.- **Gabinete Para Cilindros:** (Equipos individuales o baterías): La base del gabinete de cilindros quedará a 0.05 m o 0.10 m del nivel del piso que la circunda. Sus puertas serán de material incombustible, lo mismo que el resto del gabinete y (en batería) deberán tener aberturas en la parte inferior conforme a la exigencia del Reglamento de ENARGAS. El acceso al equipo de cilindros será perfectamente libre.

9.- **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 al fabricante.





Solo excepcionalmente en caso de no existir artefactos de las características requeridas (aprobadas por el ENARGAS), se aceptarán la condición de "no aprobado" en cuyo caso el contratista deberá gestionar la respectiva "habilitación in situ".-

**10.- 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 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.-

**11.- Material de protección:** Las cañerías que hayan sido mordidas por herramientas y se encuentren embutidas o aéreas, deberán protegerse con pintura EPOXI.

Las que se colocasen enterradas (contrapisos o tierra natural), deberán protegerse con cinta Polyguard, previa colocación de la imprimación.-

En caso que se crucen con instalaciones eléctricas o de vapor, deben ser convenientemente aisladas.-

**Art. 7º) EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

**1.- De las cañerías:** Las cañerías se colocarán ajustándose al recorrido en los planos, salvo que la Dirección de Obra, por razones especiales, lo resuelva modificar parcialmente, en cuyo caso dará al Contratista la correspondiente orden por escrito. Se evitará someter las cañerías a tensiones innecesarias por inadecuadas instalaciones por gravitar sobre él las fuerzas ajenas a las mismas, asegurándose la ausencia de movimiento, vibración.-

Los tramos que corran bajo tierra irán apoyados sobre un lecho de ladrillos perfectamente asentados y deberán tener las envolturas de protección prevista en las reglamentaciones vigentes. Los tramos por contrapisos se asentarán también sobre mezcla consistente y llevarán protección reglamentaria anticorrosiva. Los tramos que se construyen con cañerías a la vista irán engrapados cada 1,50 m (distancia máxima) con grapas especiales. Las cañerías que corran por techo se apoyarán sobre pilares colocados a 2,50 m (máximo) y perfectamente engrapados. 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<sup>2</sup>. Se comprobará la hermeticidad durante 15 minutos como mínimo. Las que se efectúen con artefactos durarán igual tiempo pero la presión será 0,2 kg/cm<sup>2</sup>.-

En el tramo de servicio la prueba se efectuará a una presión de 3 kg/cm<sup>2</sup>.

El control de obstrucción se hará comprobando si el aire inyectado por uno de los extremos circula libremente hacia la salida de la cañería.-

**Art. 8º) HABILITACION**

La totalidad de los artefactos previstos en el proyecto se entregarán en perfectas condiciones de seguridad y funcionamiento, debiendo el Contratista habilitar el servicio con GAS o impartir al personal que tendrá a cargo el mantenimiento, instrucciones precisas y claras para el uso y conservación de los artefactos conectados.-

El contratista se hace responsable de todo reclamo por los trabajos ejecutados, debiendo repararlos de inmediato y a su exclusivo cargo. Asimismo asume la responsabilidad por los daños y perjuicios emergentes de accidentes que ocurran en las instalaciones por desperfectos o deficiencia de los trabajos. Al finalizar la obra el Contratista deberá entregar a la Dirección General de Arquitectura y Construcciones Tres copias heliográficas y un soporte magnético de las instalaciones ejecutadas ampliadas (visado por Redengas o Gas Nea, según corresponda) de toda la documentación presentada y originales de los recibos oficiales de los pagos efectuados a dicha repartición por todo concepto.-

\*\*\*\*\*

V2



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### INSTALACIONES DE GAS NATURAL

#### Art. 1º) REGLAMENTACIONES

Todos los trabajos, materiales y gestiones se ajustarán a lo reglamentado por el ENARGAS en las "DISPOSICIONES Y NORMAS PARA LA EJECUCION DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS".-

#### Art. 2º) INSTALADOR

El contratista ejecutará los trabajos proyectados exclusivamente a través de instalador matriculado en ENARGAS.-

#### Art. 3º) TRAMITES

Antes de comenzar la instalación el Contratista deberá efectuar todos los trámites previos ante REDENGAS (en Paraná) o GAS NEA, de acuerdo al reglamento de dicha Repartición y a todas las Circulares en vigencia en el momento de iniciar los trabajos.-

No podrá comenzar las instalaciones antes de que Redengas o Gas Nea apruebe la Documentación y planos correspondientes (Proyecto y cálculo de cañerías), los cuales serán realizados por el contratista, en un todo de acuerdo a lo establecido reglamentariamente.-

#### Art. 4º) TASAS Y DERECHOS

Todas las tasas y derechos que origine la presentación de documentación, inspección, habilitaciones "In-Situ", etc. emergente de las gestiones ante Redengas o Gas Nea, serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

#### Art. 5º) TRABAJOS

Los trabajos a ejecutarse son los indicados en los planos respectivos y comprenden:

- 1: Preparación de zanjas, canaletas y pases para la ubicación de las cañerías.-
- 2: Colocación de caños y accesorios.-
- 3: Conexión para habilitación de artefactos.-

#### Art. 6º) DE LOS MATERIALES

1.- **Cañerías:** Los caños a utilizar serán de hierro negro tipo EPOXI, sin costura, debiendo soportar una presión de prueba de 0,5 Kg/cm<sup>2</sup>. En caso de haber prolongación hasta futuro regulador, la cañería será de hierro negro, sin costura y soportará una presión de prueba de 1,5 kg/cm<sup>2</sup>.-

2.- **Accesorios:** Serán de hierro maleable, tipo EPOXI, de marcas reconocidas y todas las piezas serán con bordes. Las uniones dobles a utilizar serán con juntas cónicas.-

3.- **Llaves de paso:** Serán de bronce de buena calidad, aprobados por el ENARGAS y resistirán una presión de prueba de 0,5 kg/cm<sup>2</sup> sin acusar pérdidas.-

Tendrán cierre a un cuarto de vuelta con tope y poseerán empaquetadura con prensaestopa y recortes para evitar pérdidas. El macho será cónico y correctamente lubricado con grasa especial.-

4.- **Reguladores:** Los reguladores para gas Natural serán de tipo aprobado por el ENARGAS y de capacidad suficiente para el consumo previsto.-

5.- **Conexiones:** Para conectar los artefactos, según el caso, se ejecutarán con conexión rígida o cañería y accesorios de bronce.-

Una vez colocados los artefactos se procederá a realizar una prueba de hermeticidad a 0,2 Kg./cm<sup>2</sup> por un lapso de 15 minutos.-

6.- **Gabinete para medición y regulación:** La base del gabinete, quedará a 0,10 m del nivel de piso que la circunda. Sus puertas serán de material incombustible, lo mismo que el resto del gabinete y deberán tener aberturas en la parte inferior conforme a la exigencia del Reglamento del ENARGAS.-

7.- **Artefactos:** Todos los artefactos a colocar cuyas características se indican en planos de instalación deberán poseer sello de aprobación del ENARGAS y el número de matrícula correspondiente del fabricante.-

Solo excepcionalmente en caso de no existir artefactos de las características requeridas (aprobados por el ENARGAS), se aceptarán la condición de "no aprobado" en cuyo caso el contratista deberá gestionar la respectiva "habilitación in situ".-

8.- **Materiales de unión:** La unión entre caños y accesorios se efectuará por medio de pasta, formada en el momento de su empleo con litargirio y glicerina o sellador anaeróbico aprobado. Esta pasta se aplicará exclusivamente sobre la rosca macho del elemento a unir. Queda prohibido el uso de cáñamo y/o pintura o cualquier otro material de unión no aprobado para gas.-

Con cinta de teflón deberán ajustarse los tapones de toma, conexión de artefactos, etc.-

9.- **Material de protección:** Las cañerías que hayan sido mordidas por herramientas y se encuentren embutidas o aéreas, deberán protegerse con pintura EPOXI.-

Las que se coloquen 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.-

VZ



**Art. 7º) EJECUCION DE LOS TRABAJOS**

**1.- De las cañerías:** Las cañerías se colocarán ajustándose al recorrido en los planos, salvo que la Dirección de Obra, por razones especiales, lo resuelva modificar parcialmente, en cuyo caso dará al Contratista la correspondiente orden por escrito. Se evitará someter las cañerías a tensiones innecesarias por inadecuadas instalaciones por gravitar sobre él las fuerzas ajenas a las mismas, asegurándose la ausencia de movimiento, vibración.-

Los tramos que corran bajo tierra irán apoyados sobre un lecho de ladrillos perfectamente asentados y deberán tener las envolturas de protección prevista en las reglamentaciones vigentes. Los tramos por contrapisos se asentarán también sobre mezcla consistente y llevarán protección reglamentaria anticorrosiva. Los tramos que se construyen con cañerías a la vista irán engrapados cada 1,50 m (distancia máxima) con grapas especiales. Las cañerías que corran por techo se apoyarán sobre pilares colocados a 2,50 m (máximo) y perfectamente engrapados. Los tramos horizontales de cañerías se dispondrán con pendientes del 1 %. Las cañerías que crucen cercanas a tuberías de agua caliente o por electricidad, irán convenientemente aisladas en los lugares indicados.-

**2.- Sifones de instalación:** Se tratará en lo posible evitar sifones en las instalaciones aún cuando se trate de cañerías para fluido seco. Cuando el tramo hacia los artefactos fuera a más de 1,50 m se colocarán al lado de los mismos el correspondiente sifón que quedará bloqueado por la llave de paso.-

**3.- Colocación de artefactos:** Los artefactos se unirán mediante uniones dobles de juntas cónicas las cuales deberán quedar en lugares accesibles con la finalidad de facilitar las maniobras de colocación y retiro. Todos los artefactos se unirán en forma rígida con cañerías y accesorios de hierro. Las planchas de los mismos deben quedar perfectamente niveladas y las llaves de paso completamente a la vista en posiciones accesibles. No deberá colocarse ningún artefacto a menos de 0,50 m de cualquier material combustible.-

Cuando deban colocarse los picos *buzón*, los mismos podrán conectarse con elementos flexibles, como caños de goma, perfectamente herméticos. Dichos tubos deben ser engrapados a los picos toneles y a los artefactos a colocar.-

**4.- Prueba de la instalación:** La Dirección de las obras exigirá al Contratista pruebas de hermeticidad y obstrucción antes y después de la colocación de los artefactos, prueba previa de hermeticidad se hará con las llaves y válvulas de paso terminales cerradas inyectando aire a una presión de 0,5 kg/cm<sup>2</sup>. Se comprobará la hermeticidad durante 15 minutos como mínimo. Las que se efectúen con artefactos durarán igual tiempo pero la presión será 0,2 kg/cm<sup>2</sup>.-

En el tramo de servicio la prueba se efectuará a una presión de 3 kg/cm<sup>2</sup>.

El control de obstrucción se hará comprobando si el aire inyectado por uno de los extremos circula libremente hacia la salida de la cañería.-

**Art. 8º) HABILITACION**

La totalidad de los artefactos previstos en el proyecto se entregarán en perfectas condiciones de seguridad y funcionamiento, debiendo el Contratista habilitar el servicio con GAS o impartir al personal que tendrá a cargo el mantenimiento, instrucciones precisas y claras para el uso y conservación de los artefactos conectados.-

El contratista se hace responsable de todo reclamo por los trabajos ejecutados, debiendo repararlos de inmediato y a su exclusivo cargo. Asimismo asume la responsabilidad por los daños y perjuicios emergentes de accidentes que ocurran en las instalaciones por desperfectos o deficiencia de los trabajos. Al finalizar la obra el Contratista deberá entregar a la Dirección General de Arquitectura y Construcciones Tres copias heliográficas y un soporte magnético de las instalaciones ejecutadas ampliadas (visado por Redengas o Gas Nea, según corresponda) de toda la documentación presentada y originales de los recibos oficiales de los pagos efectuados a dicha repartición por todo concepto.-

\*\*\*\*\*

*Handwritten mark*

ARQ. DIEGO IGNACIO ROMERO  
 Director  
 Dirección de Estudios y Proyectos  
 Subsecretaría de Arquitectura y Construcción



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### PLANILLA DE MEZCLAS

#### MORTEROS A UTILIZAR

Las mezclas a usarse serán de los tipos que a continuación se detallan, en las cuales se entienden las medidas de volumen como materiales secos y sueltos, excepto las cales que se tomarán en estado de pasta firme, cuando sean apagadas:

#### TIPO "A" ALBAÑILERÍA

- |  |   |
|--|---|
| 1) De cimientos.....   | ¼ de cemento Pórtland<br>1 de cal grasa en pasta Córdoba<br>3 de arena mediana de río |
| 2) De elevación:   |   |
| a).....  | 1/8 de cemento<br>1 de cal grasa en pasta Córdoba<br>3 de arena mediana de río        |
| b).....  | 1 de cemento para albañilería<br>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<br>1 de cal grasa en pasta Córdoba<br>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<br>1 de cemento para albañilería<br>5 de arena mediana de río   |
| e) Para arcos bóveda y chimenea.....   | 1 de cemento Pórtland<br>1 de cal grasa en pasta Córdoba<br>6 de arena mediana de río |
| f) Para colocación de materiales refractarios.....   | ¼ de cemento Pórtland<br>2 de cal grasa en pasta Córdoba<br>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<br>3 de arena mediana de río<br>Hidrófugo al 10% en el agua de amasado |
| 2) Jaharro exterior.....    | ½ de cemento Pórtland<br>1 de cal grasa de pasta Córdoba<br>3 de arena mediana de río        |
| 3) Jaharro interior.....    | ¼ de cemento Pórtland<br>1 de cal grasa en pasta Córdoba<br>3 de arena mediana de río        |
| 4) Enlucido exterior.....   | ¼ de cemento Pórtland<br>1 de cal grasa en pasta Córdoba<br>3 de arena fina de río           |



- 5) Enlucido interior..... 1 de cal grasa en pasta Córdoba  
2 de arena fina de río
- 6) Jaharro bajo revoque impermeable..... 1 de cemento Pórtland  
½ de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 7) Enlucido en revoque impermeable..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena fina de río

**TIPO "D" REVOQUES DE CIELORRASOS**

- 1) Jaharro de cielorrasos suspendidos..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 2) Jaharro cielorrasos aplicados..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 3) Azotado s/cielorrasos suspendidos..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena mediana de río
- 4) Azotado bajo losa de hormigón..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena fina de río
- 5) Enlucidos..... 1 de cal grasa en pasta Córdoba  
2 de arena fina de río

**TIPO "E" TOMA DE JUNTAS**

- 1) Tomado de juntas..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena fina de río

**TIPO "F" COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS: (Azulejos, lajas, etc.)**

- 1) Jaharro reforzado..... ½ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río
- 2) Mezcla de asiento..... ½ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río

**TIPO "G" COLOCACIÓN DE PISOS: (mosaicos, baldosas de azoteas y zócalos)**

- 1) Mezcla de asiento..... 1/8 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río
- 2) Lechada de cemento para  
doblado de ladrillos..... 1 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena fina de río

**TIPO "H" COLOCACIÓN DE PISOS: (Mosaicos reconstituido)**

- 1) Mezcla de asiento..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río

**TIPO "I" RECALCES SUBMURACIONES, PILARES, ETC**

- 1) Mezcla de asiento..... 1 de cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
3 de arena mediana de río

**TIPO "J" ENLUCIDO DE YESO**

- 1) Enlucido en muros y cielorrasos..... 1 de yeso blanco



**TIPO "K" MEZCLAS PARA CONTRAPISOS**

- TIPO I** – Contrapisos comunes..... ¼ de cemento Pórtland  
1 de cal pasta en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río  
8 de cascotes de ladrillos
- TIPO II** – Contrapisos exteriores..... ½ cemento Pórtland  
1 de cal grasa en pasta Córdoba  
4 de arena mediana de río  
8 de cascotes de ladrillos
- TIPO III** – Contrapisos armados..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena gruesa de río  
5 de canto rodado
- TIPO IV** – Alivianados y/o aislantes..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena mediana de río  
6 poliestireno expandido
- TIPO V** – Contrapisos comunes..... 1 cemento para albañilería  
4 arena mediana de río  
8 cascotes de ladrillos

**TIPO "L" MEZCLAS PARA HORMIGÓN ARMADO**

- TIPO H-1**..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena de río  
3 de canto rodado río Uruguay
- TIPO H-2**..... 1 de cemento Pórtland  
2 de arena de río  
4 de canto rodado río Uruguay
- TIPO H-3**..... 1 de cemento Pórtland  
3 de arena de río  
3 de canto rodado río Uruguay

\*\*\*\*\*

*R*


NOMBRE PROTOTIPO ESCUELAS TECNICAS INET  
SECRETARIA / MUNICIPIO  
PROGRAMA: PLAN FEDERAL DE OBRAS DE ARQUITECTURA  
N° SIPPE 161950  
OBRA: Escuelas Técnicas Argentinas. INET-DNA. Prototipo T1  
UBICACION San José, Entre Ríos  
FECHA: 19/07/2022


CÓMPUTO MÉTRICO									
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UN.	CANTIDAD			CANTIDADES		
				A	B	C	PARCIAL	TOTAL	
<b>1 ESTUDIOS PREVIOS Y DOCUMENTACIÓN DE OBRA</b>									
1.1	Estudio de suelos		UD						1,00
	Ver PET			1,00	1,00	1,00		1,00	
1.2	Verificación y cálculo estructural		UD						1,00
	Ver PET			1,00	1,00	1,00		1,00	
1.3	Proyecto ejecutivo		UD						1,00
	Ver PET			1,00	1,00	1,00		1,00	
<b>2 TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
2.1	Cartel de obra		M2						10,64
	Cartel de chapa de hierro N° 27, marco de pino elliotis 2" x 4", bastidores 1" x 2". Antioxidado y dos manos de sintético. Incluye gráfica simple.			1,00	4,00	2,66		1,00	
2.2	Obrador, depósito y sanitarios del personal de la contratista		UD						1,00
				1,00	1,00	1,00		1,00	
2.3	Cerco de Obra		ML						220,00
				220,00	1,00	1,00		1,00	
2.4	Limpieza del terreno, desmalezamiento, retiro de árboles y basura		M2						3.000,00
				60,00	50,00	1,00		1,00	
2.5	Replanteo		UD						1,00
				1,00	1,00	1,00		1,00	
<b>3 MOVIMIENTO DE SUELO</b>									
3.1	Extracción y retiro de tierra negra		M3						971,10
	Piso Interior			2411,83	0,30	1,00		1,00	723,55
	Patios internos			482,61	0,30	1,00		1,00	144,78
	Sanitarios			55,56	0,30	1,00		1,00	16,67
	Vereda Perimetral			287,00	0,30	1,00		1,00	86,10
3.2	Relleno, nivelación y compactación		M3						1.283,64
	Piso Interior			2411,83	0,43	1,00		1,00	1.037,09
	Patios internos			482,61	0,24	1,00		1,00	115,83
	Sanitarios			55,56	0,39	1,00		1,00	21,67
	Vereda Perimetral			287,00	0,38	1,00		1,00	109,06
3.3	Excavación de bases aisladas		M3						285,75
	Bases tipo B1			1,00	1,00	1,60		12,00	12,00
	Bases tipo B2			1,50	1,50	1,60		63,00	141,75
	Bases tipo B3			2,00	2,00	1,60		33,00	132,00
3.4	Excavación de vigas de fundación		M3						128,27
	Vigas de fundación			0,25	0,50	1026,12		1,00	128,27
3.5	Zanjeo de instalaciones		ML						436,00
	Cloacales y pluviales			436,00	1,00	1,00		1,00	436,00
<b>4 ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO</b>									
4.1	Bases		M3						113,82
	Centradas 1x1m incluye piramide			107,34	1,00	1,00		1,00	107,34
	Tronco columnas			6,48	1,00	1,00		1,00	6,48
4.2	Vigas de fundación		M3						133,49
	Vigas			133,49	1,00	1,00		1,00	133,49
4.3	Columnas		M3						81,28
	Columnas 20x20 Sobre nivel 0,00			73,09	1,00	1,00		1,00	73,09
	Sobre nivel +3,20			8,19	1,00	1,00		1,00	8,19
4.4	Vigas aéreas e invertidas		M3						158,75
	Invertidas			158,75	1,00	1,00		1,00	158,75
4.5	Losa a la vista		M3						
	Losa espesor 10 cm								126,67
	Losa espesor 20 cm			126,67	1,00	1,00		1,00	211,44
				211,44	1,00	1,00		1,00	
4.6	Tabiques de hormigón visto		M3						77,25
	Tabique sobre viga invertida			77,25	1,00	1,00		1,00	77,25
4.7	Cordones, cunetas y veredas		M3						39,00
	A			30,00	1,00	1,00		1,00	30,00
	B			9,00	1,00	1,00		1,00	9,00
<b>5 MAMPOSTERÍA</b>									
5.1	Mampostería de ladrillo común		M2						
	Muro ladrillo común a la vista. Espesor 12 cm.								35,00

Ing. Santiago G. Langhi  
Coordinador Gral. de Gestión  
Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
Infraestructura y Servicios - MPyS

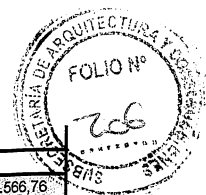
Atq. MARCELO RICH  
Ministro de Planeamiento,  
Infraestructura y Servicios

			1,00	1,00	1,00	35,00	
5.1.2	Mampostería doble muro: ladrillo común visto + cámara de aire + ladrillo común visto. Espesor 32 cm.	M2					23,40
			1,00	1,00	1,00	23,40	
5.1.3	Muro ladrillo cribado: ladrillo común visto 50% Espesor 12 cm.	M2					108,96
			1,00	1,00	1,00	108,96	
5.1.4	Mampostería de ladrillo común (capa aisladora)	M2					180,00
			1,00	1,00	1,00	180,00	
5.2	Mampostería de ladrillos cerámicos huecos	M2					
5.2.1	Tabique interior: ladrillo cerámico hueco 12. Espesor 16 cm.	M2					243,52
			1,00	1,00	1,00	243,52	
5.2.2	Tabique interior: ladrillo cerámico hueco 18. Espesor 22 cm.	M2					26,78
			1,00	1,00	1,00	26,78	
5.2.3	Tabique interior en sanitarios: ladrillo hueco 12. Espesor 16 cm. Altura de muro 2.10 m.	M2					67,20
			1,00	1,00	1,00	67,20	
5.3	Muros mixtos	M2					
5.3.1	Muro doble: ladrillo común visto + cámara de aire + ladrillo hueco 12. Espesor 32 cm.	M2					886,50
			1,00	1,00	1,00	886,50	
5.3.2	Muro doble: tabique hormigón + cámara de aire + ladrillo común visto	M2					469,50
			1,00	1,00	1,00	469,50	
<b>6</b>	<b>PREMOLDEADOS</b>						
6.1	Gárgolas de hormigón "U"	UD					14,00
			1,00	1,00	1,00	14,00	
6.2	Alféizar de hormigón 0,32x1,00 m. con nariz	ML					210,05
	Ventana V1		3,30			17,00	56,10
	Ventana V2		1,50			9,00	13,50
	Ventana V3		6,60			4,00	26,40
	Ventana V5		4,85			4,00	19,40
	Ventana V6		2,20			8,00	17,60
	Ventana V7		2,25			1,00	2,25
	Ventana V10		3,20			11,00	35,20
	Ventana V11		3,30			12,00	39,60
<b>7</b>	<b> AISLACIONES HIDRÓFUGAS, TÉRMICAS E IGNÍFUGAS</b>						
7.1	Aislación hidrófuga horizontal doble tipo cajón en muros	M2					716,04
	Cajón hidrófugo muro mixto 32 cm.		1,00	1,00	1,00	416,68	416,68
	Cajón hidrófugo muro simple 16 cm.		1,00	1,00	1,00	289,06	289,06
	Cajón hidrófugo muro simple 22 cm.		1,00	1,00	1,00	10,30	10,30
7.2	Aislación hidrófuga vertical en muros	M2					945,00
			1,00	1,00	1,00	945,00	
7.3	Impermeabilizante poliuretano proyectado sobre tabique Hº	M2					469,50
			1,00	1,00	1,00	469,50	
7.4	Impermeabilización de losas (aislación térmica e hidrófuga)	M2					1.925,00
			1,00	1,00	1,00	1.925,00	
7.5	Aislaciones ignífugas	M2					7,50
			1,00	1,00	1,00	7,50	
<b>8</b>	<b>CONTRAPISOS</b>						
8.1	Contrapiso de cascotes sobre TN. Espesor 12 cm.	M2					2.943,00
	Superficie 1: total de contrapisos		1,00	1,00	1,00	2943,00	2.943,00
8.2	Contrapiso sobre losa con pendiente. Espesor variable	M2					1.925,00
	Sobre losas +2.72		930,00	1,00	1,00	1,00	930,00
	Sobre losas +4.90		995,00	1,00	1,00	1,00	995,00
8.3	Contrapiso de hormigón armado sobre TN. Espesor 12 cm.	M2					277,00
	Vereda perimetral de hormigón armado. Malla de refuerzo, terminación peinado.		1,00	1,00	1,00	277,00	277,00
8.4	Banquinas espesor 10 cm.	M2					70,00
			1,00	1,00	1,00	70,00	70,00
<b>9</b>	<b>CARPETAS</b>						
9.1	Carpeta cementicia en PB (espesor 2 cm.)	M2					138,00
	Bajo piso cerámico		1,00	1,00	1,00	138,00	138,00
9.2	Carpeta cementicia en terraza (espesor 2 cm.)	M2					1.925,00
	Sobre contrapisos con pendiente		1,00	1,00	1,00	1.925,00	1.925,00
<b>10</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>						
10.1	Interiores a la cal	M2					
10.1.1	Sobre muros de ladrillo común	M2					5,65
			1,00	1,00	1,00	5,65	
10.1.2	Sobre muros de ladrillo cerámico hueco	M2					1.356,00
			1,00	1,00	1,00	1.356,00	
10.1.3	Bajo revestimiento	M2					262,56
			1,00	1,00	1,00	262,56	
10.2	Tomado de juntas ladrillo visto	M2					1.566,76

  
 Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios - MPlVS

  
 Arq. MARCELO R. S.  
 Ministro de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios



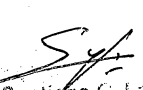


			1,00	1,00	1,00	1566,76	
<b>11</b>	<b>PINTURAS, BARNICES y LUSTRES</b>						
11.1	Hidrofugación en mamposterías a la vista	M2	1,00	1,00	1,00	1566,76	1.566,76
11.2	Hidrofugación en hormigón a la vista	M2	1,00	1,00	1,00	3371,00	3.371,00
11.3	Látex interior	M2					
11.3.1	Látex mate color blanco. Sobre revoques a la cal de muros interiores. Incluye preparación de la superficie.	M2	1,00	1,00	1,00	1224,00	1.224,00
11.4	Esmalte sintético para superficies de madera	M2					
11.4.1	Esmalte sintético en carpinterías de madera. Incluye preparación de la superficie	M2	1,00	1,00	1,00	324,93	324,93
11.5	Esmalte sintético para superficies metálicas	M2					
11.5.1	Esmalte sintético en porton de acceso y rejas. Incluye preparación de la superficie.	M2	1,00	1,00	1,00	89,34	89,34
11.5.2	Esmalte sintético en otras carpinterías metálicas	M2	1,00	1,00	1,00	198,02	198,02
<b>12</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>						
12.1	Cerámico blanco 20x20 cm. Cantonera de acero inox.	M2	1,00	1,00	1,00	218,20	218,20
12.2	Paneles acústicos en SUM y Talleres	M2	1,20			114,00	136,80
	En SUM		1,20			54,00	64,80
<b>13</b>	<b>SOLADOS, UMBRALES, SOLIAS Y ZÓCALOS</b>						
13.1	Solados	M2					
13.1.1	Graníticos 40x40 cm. color gris. Pulido a plomo. (S1)	M2	1,00	1,00	1,00	1105,00	1.105,00
	S1 = Mosaico granítico 40x40 cm. Pulido a plomo.						
13.1.2	Graníticos 40x40 cm. color gris. Pulido a la piedra. (S2)	M2	1,00	1,00	1,00	910,00	910,00
13.1.3	Cerámico 20x20 cm. (S3)	M2	1,00	1,00	1,00	48,00	48,00
	Sector sanitarios						
13.1.4	Piso de baldosas podotáctil 40x40 cm. (T1 y T2)	M2	1,00	1,00	1,00	310,00	310,00
	T1 baldosa podotáctil 40x40 cm. Tipo1. Piso de Alerta.						
	T2 baldosa podotáctil 40x40 cm. Tipo 2. Piso Direccional.						
13.1.5	Piso pavimento intertrabado de hormigón (S10)	M2	1,00	1,00		186,00	186,00
	Sector escuela, patios						
13.2	Zócalos graníticos 10x40 cm.	ML					
13.2.1	Zócalos interiores (en coincidencia con S1)	ML	1,00	1,00	1,00	502,00	502,00
13.2.2	Zócalos exteriores (en coincidencia con S2)	ML	1,00	1,00	1,00	275,00	275,00
13.2.3	Zócalo vereda perimetral	ML	1,00	1,00	1,00	185,00	185,00
13.3	Umbrales graníticos 20x40 cm. idem solado	ML	1,00	1,00		34,00	34,00
	Umbrales graníticos 20x40 cm. Pulido a la piedra.						
13.4	Solias graníticas 16, 24 y 30 cm.	M2	0,30	1,50		12,00	5,40
	Solia 24 cm.		0,24	1,50		5,00	1,80
	Solia 16 cm.		0,16	1,00		3,00	0,48
	Solia 32 cm.		0,32	1,50		9,00	4,32
<b>14</b>	<b>MARMOLERÍA</b>						
14.1	Mesada de granito gris mara pulido	M2	1,00	0,60	6,90	1,00	4,14
	Cocina						
	Office						
	Aulas						
	Laboratorios						
	Talleres						
14.2	Zócalo sobre mesada de granito gris mara	M2	1,00	0,15	8,10	1,00	1,22
	Cocina						
	Office						
	Aulas						
	Laboratorios						
	Talleres						
<b>15</b>	<b>CARPINTERÍAS DE MADERA, METÁLICAS, HERRERÍAS Y HERRAJES</b>						
15.1	Carpintería de Madera	UD				Sup. Total	Cant.
15.1.1	P1 Puerta de madera y vidrio fijo	UD	0,96	2,60	2,50	32,45	13,00

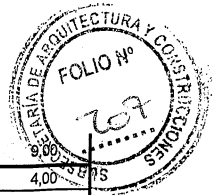
Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios - MPlyS

*Arq. MARCELO BONA*  
 Ministro de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios

15.1.2	P2 Puerta placa	UD	0,75	2,10	1,58	23,63	15,00
15.1.3	P3 Puerta placa	UD	0,96	2,10	2,02	4,03	2,00
15.1.4	P4 Paneles divisorios de MDF	UD	6,00	3,20	19,20	38,40	2,00
15.1.5	P5 Puerta doble de madera y vidrio fijo	UD	1,66	2,60	4,06	40,56	10,00
15.1.6	P6 Puerta doble de madera y vidrio fijo	UD	1,60	2,60	3,90	23,40	6,00
15.2	Carpintería de aluminio	UD					
15.2.1	P7 Puerta doble y paño fijo	UD	5,57	2,60	14,48	28,96	2,00
15.2.2	P8 Puerta doble y paño fijo	UD	5,63	2,60	14,64	14,64	1,00
15.2.3	V1 Ventana corrediza	UD	3,30	1,40	4,62	78,54	17,00
15.2.4	V2 Ventana paño Fijo	UD	1,50	1,40	2,10	18,90	9,00
15.2.5	V3 Ventana corrediza y paño fijo	UD	6,60	1,40	9,24	36,96	4,00
15.2.6	V4 Paño fijo	UD	6,60	2,60	17,16	34,32	2,00
15.2.7	V5 Ventana corrediza y paño fijo	UD	4,85	1,40	6,79	27,16	4,00
15.2.8	V6 Ventana de abrir y paño fijo	UD	2,20	1,40	3,08	24,64	8,00
15.2.9	V7 Paño fijo	UD	2,25	1,20	2,70	2,70	1,00
15.2.10	V8 Ventana brazo de empuje paño fijo	UD	3,30	1,40	4,62	170,94	37,00
15.2.11	V9 Ventana brazo de empuje paño fijo	UD	5,10	1,40	7,14	28,56	4,00
15.2.12	V10 Ventana brazo de empuje paño fijo	UD	3,18	1,40	4,45	48,97	11,00
15.2.13	V11 Paño fijo	UD	3,30	1,40	4,62	55,44	12,00
15.2.14	V12 Ventana guillotina	UD	2,60	1,50	3,90	3,90	1,00
15.3	Herrería	UD					
15.3.1	H1 Portón de ingreso corredizo	UD	10,18	2,60	26,47	26,47	1,00
15.3.2	H2 Cerramiento paño fijo	UD	7,00	2,60	18,20	18,20	1,00
15.3.3	H3 Puerta de abrir	UD	3,40	2,60	8,84	8,84	1,00
15.3.4	H4 Puerta de abrir y paño fijo	UD	3,18	2,60	8,27	33,07	4,00
15.3.5	H5 Puerta de abrir	UD	3,30	2,60	8,58	17,16	2,00
15.3.6	H6 Puerta corrediza	UD	1,70	2,60	4,42	4,42	1,00
15.3.7	H7 Rejilla de ventilación	UD	2,00	0,30	0,60	2,40	4,00
15.3.8	H8 Rejilla de ventilación	UD	3,20	0,30	0,96	1,92	2,00
15.3.9	H9 Mampara divisoria	UD	6,00	2,60	15,60	31,20	2,00
15.3.10	H10 Mampara divisoria	UD	0,94	2,60	2,44	4,89	2,00
15.3.11	H11 Puerta de abrir (Gabinete gas envasado)	UD	1,07	2,60	2,78	2,78	1,00
15.4	Herrajes	UD					
15.4.1	Provisión, colocación y puesta en servicio de picaportes. Tipo pomo giratorio de acero templado satinado.	UD					46,00
			1,00	1,00	1,00	46,00	
15.4.2	Provisión, colocación y puesta en servicio de cerraduras de seguridad. Frente niquelado, cilindro tipo europeo, amaestable.	UD					4,00
			1,00	1,00	1,00	4,00	
15.4.3	Provisión, colocación y puesta en servicio de cerraduras en puertas interiores	UD					46,00
			1,00	1,00	1,00	46,00	


  
 Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios - MPIS

  
 Arq. MARCELO ROCHA  
 Ministro de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios




15.4.4	Provisión, colocación y puesta en servicio de barral antipánico	UD						
	Ingresos principales		1,00	1,00	1,00	4,00	4,00	
	SUM		1,00	1,00	1,00	3,00	3,00	
	Talleres		1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	
<b>16</b>	<b>VIDRIOS, ESPEJOS</b>							
16.1	Provisión y colocación de espejos en sanitarios	UD						18,00
			1,00	1,00	1,00	18,00		
<b>17</b>	<b>EQUIPAMIENTO FIJO</b>							
17.1	Equipamientos eléctricos por proveer y poner en servicio en local cocina	UD						
17.1.1	Horno pizzero eléctrico trifásico	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
17.1.2	Heladera Whirlpool French Door Wro80k2 541 litros. No Frost.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
17.1.3	Campana de extracción forzada de acero inoxidable c/salida vertical	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
17.1.4	Microondas BGH 1450W 30Lt B330DSS9	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
17.2	Mobiliario fijo	M2						
					Sup.	Cantidad		
17.2.1	Bajomesada gastronómico	M2						6,00
	Sector hacia patio		2,60		0,85	1,00		2,21
	Sector hacia paso		2,70		0,85	1,00		2,30
	Sector bacha		1,60		0,85	1,00		1,36
17.2.2	Bajomesada en Laboratorios, Talleres, Aulas y Office	M2						32,00
	Aulas		1,80		0,85	4,00		6,12
	Talleres		1,80		0,85	6,00		9,18
	Laboratorios		4,88		0,85	4,00		16,59
17.2.3	Mueble integral en Laboratorios, Talleres y Aulas	M2						131,00
	Laboratorios		4,90		2,60	4,00		50,96
	Talleres		3,00		2,60	6,00		46,80
	Aulas		3,18		2,60	4,00		33,07
<b>18</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA - INFORMÁTICA - CORRIENTES DÉBILES</b>							
18.1	Electricidad							
18.1.1	Bocas centros	UD						200,00
			200,00	1,00	1,00	1,00		
18.1.2	Boca de pared	UD						26,00
			26,00	1,00	1,00	1,00		
18.1.3	Tomacorrientes con tierra monofásicos	UD						208,00
			208,00	1,00	1,00	1,00		
18.1.4	Tomacorrientes especiales	UD						46,00
			46,00	1,00	1,00	1,00		
18.1.5	Bandeja pasacable ancho 300	ML						384,00
			384,00	1,00	1,00	1,00		
18.1.6	Caja de registro 15x15x10	UD						18,00
			18,00	1,00	1,00	1,00		
18.1.7	Alimentación subterránea de pilar a tableros	ML						30,00
			30,00	1,00	1,00	1,00		
18.2	Tableros eléctricos	UD						
18.2.1	Pilar de acometida TARIFA T3	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.2.2	Tablero PRINCIPAL TG-1. Gabinete metálico estanco s/plano.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.2.3	Tablero de TRANSFERENCIA. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.2.4	Tablero SECCIONAL TS-1. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.2.5	Tablero SECCIONAL TS-2. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.2.6	Tablero SECCIONAL TS-3. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.3	Grupo electrógeno y UPS	UD						
18.3.1	Grupo Electrógeno de 192 kVA. Incluye cabina protección e isonización.	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.3.2	UPS 12 Kva	UD						1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00		
18.4	Corrientes débiles							

  
 Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios - MPLYS

  
 Arq. MARCELO RICHA  
 Ministro de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios

18.4.1	Boca TV	UD					8,00
			8,00	1,00	1,00	1,00	
18.4.2	Boca teléfonos / datos	UD					15,00
			15,00	1,00	1,00	1,00	
18.4.3	Instalación internet wifi	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
18.4.4	Equipamiento para alarma contra robo (kit alarma)	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
18.4.5	Portero eléctrico	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
18.5	Protección para descargas atmosféricas	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>19</b>	<b>LUMINOTECNICA (ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN)</b>						
19.1	L1a- Luminaria Led Colgar (Suspendida en oficinas)	UD					20,00
	Lámpara Led Colgante Moderna Deco Oficina 120cm*30cm 55w		1,00	1,00	1,00	20,00	
19.2	L1b- Plafón de aplicar Led Redondo 18w - Moderno	UD					17,00
	Panel Led Circular de 18W. Diámetro de 21 cm.		1,00	1,00	1,00	17,00	
19.3	L2- Plafón Led Cuadrado 24w (circulaciones y servicios)	UD					77,00
	Panel Led Cuadrado de 24W 29x29		1,00	1,00	1,00	77,00	
19.4	L3- Luminaria para Aulas, de aplicar	UD					48,00
	Plafón de techo Aplicar Led 60x60 45w Cálido Lucciola BIp066		1,00	1,00	1,00	48,00	
19.5	L4- Luminaria Colgante Lineal 38w Led Neutra 4000K Tasso Lucciola	UD					24,00
	Local SUM		1,00	1,00	1,00	24,00	
19.6	L16- Luminaria para local SUM	UD					10,00
	Código: SPACE - PL022/4C - PL022/4L		1,00	1,00	1,00	10,00	
19.7	L17a- Luminaria a colocar sobre espejos en sanitarios	UD					4,00
	Aplicar Led sobre espejo. Marca Enertech o equivalente en precio y		1,00	1,00	1,00	4,00	
19.8	L19b- A colocar, bajo bandejas	UD					60,00
	Plafón Led de Superficie 30cm X 120cm 40w		1,00	1,00	1,00	60,00	
19.9	L21- Luminaria boca de pared / brazo	UD					4,00
			1,00	1,00	1,00	4,00	
19.10	1E- Aplique exterior	UD					12,00
	Código: PR.260X - QUEEN		1,00	1,00	1,00	12,00	
19.11	7E- Columnas de iluminación exteriores	UD					8,00
	Modelo: Columna 8mts		1,00	1,00	1,00	8,00	
19.12	8E- Proyector de iluminación de exteriores	UD					10,00
	Modelo: QUEEN Q20 5000 45W		1,00	1,00	1,00	10,00	
19.13	Luminaria EM-AP	UD					46,00
	Equipo de emergencia autónomo permanente alojado en cielorraso o dentro de la luminaria		1,00	1,00	1,00	46,00	
19.14	Luminaria ATL	UD					42,00
	Modelo: ATL1424		1,00	1,00	1,00	42,00	
<b>20</b>	<b>INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA</b>						
20.1	Equipos Frio/Calor VRV según PE						
20.1.1	Sector gobierno y administración	UD					8,00
			8,00	1,00	1,00	1,00	
20.1.2	Sector 1: Aulas, Laboratorios, Talleres	UD					6,00
			6,00	1,00	1,00	1,00	
20.1.3	Sector 2: Aulas, Laboratorios, Talleres	UD					6,00
			6,00	1,00	1,00	1,00	
20.1.4	Sector SUM	UD					2,00
			2,00	1,00	1,00	1,00	
20.1.5	Cañerías con aislación	ML					140,00
			140,00	1,00	1,00	1,00	
20.1.6	Equipos Frio/ Calor sector Talleres /Roftop 20 Tn	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>21</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>						
21.1	Desagües cloacales, secundarios y ventilaciones						
21.1.1	Cámara de inspección 60x60. Incluye tapa y contratapa de H <sup>9</sup> A <sup>9</sup>	UD					10,00
			10,00	1,00	1,00	1,00	
21.1.2	Cañería polipropileno Ø 110 inc. acc.	ML					193,50
	Desagües		165,00	1,00	1,00	1,00	165,00
	Ventilaciones		28,50	1,00	1,00	1,00	28,50
21.1.3	Cañería polipropileno Ø 63 inc. acc.	ML					108,50
			108,50	1,00	1,00	1,00	
21.1.4	Cañería polipropileno Ø 40 inc. acc.	ML					61,00
			61,00	1,00	1,00	1,00	
21.1.5	Pileta de patio polipropileno Ø 110 inc. marco y reja bronce cr. 15x15	UD					36,00
			36,00	1,00	1,00	1,00	
21.1.6	Boca de acceso / Tapa de Inspección polipropileno Ø 110 inc. marco y tapa bronce cr. 20x20	UD					2,00
			2,00	1,00	1,00	1,00	
21.1.7	Cámara interceptora de grasa	UD					1,00

  
 Ing. Santiago G. Langri  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios - MPlvS

  
 Arq. MARCELO PICHARD  
 Ministro de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios

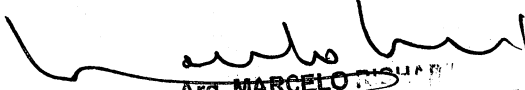
21.1.8	Sifon polipropileno doble Ø 50	UD	1,00	1,00	1,00	1,00	15,00
21.1.9	Sifon polipropileno simple Ø 50	UD	15,00	1,00	1,00	1,00	31,00
21.2	Desagües pluviales		31,00	1,00	1,00	1,00	
21.2.1	Cañería polipropileno Ø 110 inc. acc.	ML					1.000,00
21.2.2	Boca de desagüe abierta mamp. 30x30 inc. marco y reja	UD	1000,00	1,00	1,00	1,00	6,00
21.2.3	Cámara de inspección 60x60 inc. marco y tapa	UD	6,00	1,00	1,00	1,00	6,00
21.2.4	Boca de desagüe tapada mamp. 30x30 inc. marco y reja	UD	6,00	1,00	1,00	1,00	5,00
21.2.5	Boca de desagüe pluvial 60x60 cm. Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	UD	5,00	1,00	1,00	1,00	8,00
21.2.6	Boca de desagüe pluvial 175x380 cm. Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	UD	8,00	1,00	1,00	1,00	4,00
21.2.7	Canaletas piso. Ancho 20 cm. Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	ML	4,00	1,00	1,00	1,00	105,00
21.3	Agua Fría y Riego		105,00	1,00	1,00	1,00	
21.3.1	Conexión a la red agua corriente. Tendido de alimentación hasta tanques de reserva.	UD					1,00
21.3.2	Tanques de reserva 6000 Ltrs (incluye estructura de apoyo)	UD	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
21.3.3	Equipo de 2 Bombas presurizadoras. Incluye tablero.	UD	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21.3.4	Válvulas bombeo (Esféricas - Retención - Limpieza)	UD	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21.3.5	Cañería polipropileno fusión Ø 32 (1") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	1,00	1,00	1,00	1,00	200,00
21.3.6	Cañería polipropileno fusión Ø 25 (¾") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	200,00	1,00	1,00	1,00	200,00
21.3.7	Cañería polipropileno fusión Ø 20 (½") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	200,00	1,00	1,00	1,00	200,00
21.3.8	Cañería PEAD Ø 40 inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	200,00	1,00	1,00	1,00	50,00
21.3.9	Instalación de canillas de servicio para riego	UD	50,00	1,00	1,00	1,00	11,00
21.4	Agua Caliente		11,00	1,00	1,00	1,00	
21.4.1	Cañería polipropileno fusión Ø 25 (¾") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML					20,00
21.4.2	Cañería polipropileno fusión Ø 20 (½") inc. LLP., acc. sop., aislación, etc.	ML	20,00	1,00	1,00	1,00	20,00
21.4.3	Termotanque eléctrico alta recuperación Cap. 50 Ltrs.	UD	20,00	1,00	1,00	1,00	14,00
21.5	Provisión y colocación de Artefactos	UD	14,00	1,00	1,00	1,00	
21.5.1	Inodoro con mochila, asiento y tapa	UD					16,00
21.5.2	Inodoro para personas con discapacidad, con asiento y depósito.	UD	16,00	1,00	1,00	1,00	2,00
21.5.3	Pileta empotrada a mesada	UD	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00
21.5.4	Lavatorio de colgar 450 (Roca Hall o similar)	UD	3,00	1,00	1,00	1,00	14,00
21.5.5	Lavatorio para personas con discapacidad	UD	14,00	1,00	1,00	1,00	2,00
21.5.6	Pileta doble acero inoxidable - Cocina/Talleres/Aulas/Laboratorios	UD	2,00	1,00	1,00	1,00	15,00
21.5.7	Piletos de acero inoxidable	UD	15,00	1,00	1,00	1,00	2,00
21.6	Provisión y colocación de Griferías	UD	2,00	1,00	1,00	1,00	
21.6.1	Grifería mezcladora monocomando para lavatorio	UD					3,00
21.6.2	Grifería para lavatorio solo fría (Pressmatic o similar)	UD	3,00	1,00	1,00	1,00	16,00
			16,00	1,00	1,00	1,00	

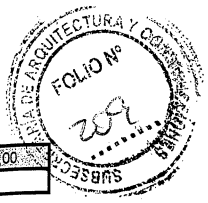
Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios - MPlYS

Arq. MARCELO RICAR  
 Ministro de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios

21.6.3	Válvula lavatorio personas con discapacidad ( <i>Pressmatic</i> o similar)	UD					2,00
			2,00	1,00	1,00	1,00	
21.6.4	Grifería mezcladora monocomando para pileta de Cocina, Talleres y Laboratorios	UD					15,00
			15,00	1,00	1,00	1,00	
21.6.5	Grifería solo fría para piletón	UD					12,00
			12,00	1,00	1,00	1,00	
21.6.6	Grifería canilla de servicio	UD					11,00
			11,00	1,00	1,00	1,00	
21.7	Artefactos y Accesorios	UD					
21.7.1	Espejo Reb. Bas. 800x600 mm. para personas con discapacidad ( <i>Ferrum Espacio</i> o similar)	UD					2,00
			2,00	1,00	1,00	1,00	
21.7.2	Barral Rebatible 0.80 para personas con discapacidad ( <i>Ferrum Espacio</i> o similar)	UD					6,00
			6,00	1,00	1,00	1,00	
21.7.3	Barral Rebatible 0.60 para personas con discapacidad ( <i>Ferrum Espacio</i> o similar)	UD					4,00
			4,00	1,00	1,00	1,00	
21.7.4	Accesorios varios en Aulas y Laboratorios	UD					14,00
			14,00	1,00	1,00	1,00	
21.7.5	Dispenser de jabón, perchas, toallas y papel en baños	UD					18,00
			18,00	1,00	1,00	1,00	
21.7.6	Cesto papelerero de acero inoxidable amurable	UD					4,00
			4,00	1,00	1,00	1,00	
<b>22</b>	<b>SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS (Protecciones Pasivas, Extinción y Detección)</b>						
22.1	Señalización	UD					48,00
22.2	Central de incendio, sirena y accesorios	UD					1,00
22.3	Sistema detectores de incendio	UD					1,00
	Detector de incendio fotoeléctrico cableado					29,00	
	Detector térmico cableado caja octogonal chica					6,00	
22.4	Pulsadores manuales	UD					7,00
22.5	Sistema de extinción con matafuegos	UD					1,00
	Matafuego polvo químico Triclasa ABC de 5 kg.					15,00	
	Matafuego tipo ABCK					2,00	
22.6	Hidrantes y Cañerías de alimentación	UD					4,00
22.7	Bombas Jockey	UD					1,00
	Sistema de 3 bombas contra incendio completo						
22.8	Cañerías	ML					
22.8.1	Caño H.N Diám 100	ML					100,00
22.8.2	Caño H.N Diám 50	ML					12,00
<b>23</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS</b>						
23.1	Cocina industrial 6 hornallas - Incluye instalación (Incluye instalación y conexión completa, con las correspondientes cañerías, llaves, tapón embutido y regulador de gas envasado).	UD					1,00
<b>24</b>	<b>VARIOS</b>						
24.1	Mástil para banderas	UD					2,00
			2,00	1,00	1,00	1,00	
24.2	Pizarrón	UD					20,00
			20,00	1,00	1,00	1,00	
24.3	Señalética institucional	M2					55,00
			55,00	1,00	1,00	1,00	
24.4	Césped en patios interiores	M2					294,00
			294,00	1,00	1,00	1,00	
24.5	Vegetación en patios interiores	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
24.6	Forestación de arbolado	UD					1,00
			1,00	1,00	1,00	1,00	
24.7	Protecciones de equipos en el exterior						
24.7.1	Depósito o galpón	M2					40,00
			4,00	10,00	1,00	1,00	
24.7.2	Cerco vivo con alambre romboidal y postes de quebracho	ML					22,00
			22,00	1,00	1,00	1,00	
<b>25</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>						
25.1	Limpeza final de obra	M2					1.225,00
			1225,00	1,00	1,00	1,00	

  
 Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaria Ministerial de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios - INPI

  
 Arq. MARCELO  
 Ministro de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios



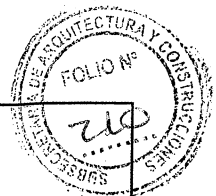
25.2	Limpieza periódica de obra	UD					1,00	
			1,00	1,00	1,00		1,00	

EE ESPACIOS EXTERIORES								
<b>E.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELO</b>							
E.1.1	Extracción y retiro de tierra negra	M3						87,90
	Explanada ingreso		293,00	0,30	1,00		1,00	87,90
E.1.2	Relleno, nivelación y compactación	M3						102,55
	Explanada ingreso		293,00	0,35	1,00		1,00	102,55
<b>E.2</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL PREDIO</b>							
E.2.1	Medianeros y frentes alambrado romboidal con postes premoldeados (olímpico)	ML	1,00	1,00	1,00		155,00	155,00
E.2.2	Portones de acceso peatonal	UD	2,00	1,00	1,00		1,00	2,00
<b>E.3</b>	<b>PAVIMENTOS Y SOLADOS</b>							
E.3.1	Solado acceso: Granítico 40x40 cm. Pulido a la piedra.	M2	1,00	1,00	1,00		190,00	190,00
E.3.2	Piso de baldosas podotáctil 40x40 (T1 y T2)	M2	1,00	1,00	1,00		24,00	24,00
E.3.3	Solado vereda reglamentaria o a definir	M2	1,00	1,00	1,00		345,00	345,00
E.3.4	Rampas de acceso para personas con discapacidad	UD						3,00
	En vereda		1,00	1,00	1,00		3,00	3,00
<b>E.4</b>	<b>CORDONES CUNETAS</b>							
E.4.1	Sector vereda	M3	0,20	1,00	1,00		140,00	28,00
<b>E.5</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>							
E.5.1	Carteles de señalización vertical (Cartelería 40x60 cm., caño estructural y plancheta soporte)	UD	1,00	1,00	1,00		3,00	3,00
<b>E.6</b>	<b>ILUMINACION EXTERIOR</b>							
E.6.1	Luminaria Led tipo LUG URBANO 150W h:8m	UD	1,00	1,00	1,00		6,00	6,00
E.6.2	Iluminación baja	UD	1,00	1,00	1,00		8,00	8,00
<b>E.7</b>	<b>EQUIPAMIENTO FIJO EXTERIOR</b>							
E.7.1	Bancos de hormigón premoldeados 600x1200	UD	1,00	1,00	1,00		4,00	4,00
E.7.2	Cestos de basura de hormigón premoldeado	UD	1,00	1,00	1,00		2,00	2,00
E.7.3	Bicicletero	UD	1,00	1,00	1,00		12,00	12,00
<b>E.8</b>	<b>PARQUIZACIÓN</b>							
E.8.1	Césped panes 60x40 cm. (Bermuda, Grama bahiana o similar)	UD	1,00	1,00	1,00		900,00	900,00
E.8.2	Árboles envase 20 Litros + 2 tutores madera (especie nativa, incluye mantenimiento)	UD						18,00
	En el predio		1,00	1,00	1,00		8,00	8,00
	En vereda pública		1,00	1,00	1,00		10,00	10,00
E.8.3	Arbustos envase 10 Litros (especie nativa, incluye mantenimiento)	UD	1,00	1,00	1,00		10,00	10,00
E.8.4	Herbáceas envase 3 Litros (especie nativa, incluye mantenimiento)	UD	1,00	1,00	1,00		30,00	30,00
<b>E.9</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>							
E.9.1	Canillas de servicio para limpieza y riego	UD	1,00	1,00	1,00		8,00	8,00

  
 Ing. Santiago G. Langhi  
 Coordinador Gral. de Gestión  
 Secretaría Ministerial de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios - MPLS

  
 Arq. MARCELO RÍOS  
 Ministro de Planeamiento,  
 Infraestructura y Servicios



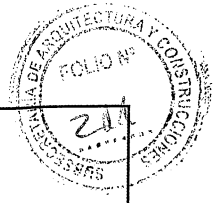


ESCUELAS TÉCNICAS ARGENTINAS. INET-DNA. PROTOTIPO T1  
 SECRETARÍA / MUNICIPIO: PROVINCIA DE ENTRE RÍOS / MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ  
 PROGRAMA: PLAN FEDERAL DE OBRAS DE ARQUITECTURA  
 N° SIPPE: 161950  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESCUELA TÉCNICA PROFESIONAL  
 UBICACIÓN: SAN JOSÉ, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS  
 FECHA: JULIO / 2022

PRESUPUESTO								
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			% INCIDENCIA
			UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	PRECIO RUBRO	
1	ESTUDIOS PREVIOS y DOCUMENTACIÓN DE OBRA						\$ 972.735,79	0,21%
	1.1	Estudio de suelos	UD	1,00	\$ 105.583,12	\$ 105.583,12		
	1.2	Verificación y cálculo estructural	UD	1,00	\$ 125.350,78	\$ 125.350,78		
	1.3	Proyecto ejecutivo	UD	1,00	\$ 741.801,89	\$ 741.801,89		
2	TRABAJOS PRELIMINARES						\$ 5.728.723,39	1,23%
	2.1	Cartel de obra	M2	10,64	\$ 18.251,78	\$ 194.198,94		
	2.2	Obrador, depósito y sanitarios del personal de la contratista	UD	1,00	\$ 1.582.913,65	\$ 1.582.913,65		
	2.3	Cerco de Obra	ML	220,00	\$ 4.754,61	\$ 1.046.014,20		
	2.4	Limpieza del terreno, desmalezamiento, retiro de árboles y basura	M2	3.000,00	\$ 910,90	\$ 2.732.700,00		
	2.5	Replanteo	UD	1,00	\$ 172.896,60	\$ 172.896,60		
3	MOVIMIENTO DE SUELO						\$ 10.111.927,78	2,17%
	3.1	Extracción y retiro de tierra negra	M3	971,10	\$ 1.976,29	\$ 1.919.175,22		
	3.2	Relleno, nivelación y compactación	M3	1.283,64	\$ 1.128,65	\$ 1.448.780,29		
	3.3	Excavación de bases aisladas	M3	285,75	\$ 11.180,99	\$ 3.194.967,89		
	3.4	Excavación de vigas de fundación	M3	128,27	\$ 6.289,55	\$ 806.760,58		
	3.5	Zanjeo de instalaciones	ML	436,00	\$ 6.289,55	\$ 2.742.243,80		
4	ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO						\$ 147.024.272,12	31,59%
	4.1	Bases	M3	113,82	\$ 89.597,17	\$ 10.197.949,89		
	4.2	Vigas de fundación	M3	133,49	\$ 149.756,54	\$ 19.991.000,52		
	4.3	Columnas	M3	81,28	\$ 206.537,74	\$ 16.787.387,51		
	4.4	Vigas aéreas e invertidas	M3	158,75	\$ 200.359,26	\$ 31.807.032,53		
	4.5	Losa a la vista						
	4.5.1	Losa espesor 10 cm	M3	126,67	\$ 172.121,33	\$ 21.802.608,87		
	4.5.2	Losa espesor 20 cm	M3	211,44	\$ 131.018,17	\$ 27.702.481,86		
	4.6	Tabiques de hormigón visto	M3	77,25	\$ 180.392,23	\$ 13.935.299,77		
	4.7	Cordones, cunetas y veredas	M3	39,00	\$ 123.090,03	\$ 4.800.511,17		
5	MAMPOSTERÍA						\$ 31.759.158,44	6,82%
	5.1	Mampostería de ladrillo común						
	5.1.1	Muro ladrillo común a la vista. Espesor 12 cm.	M2	35,00	\$ 13.780,38	\$ 482.313,30		
	5.1.2	Mampostería doble muro: ladrillo común visto + cámara de aire + ladrillo común visto. Espesor 32 cm.	M2	23,40	\$ 24.830,16	\$ 581.025,74		
	5.1.3	Muro ladrillo cribado: ladrillo común visto 50% Espesor 12 cm.	M2	108,96	\$ 11.940,50	\$ 1.301.036,88		
	5.1.4	Mampostería de ladrillo común (capa aisladora)	M2	180,00	\$ 16.515,62	\$ 2.972.811,60		
	5.2	Mampostería de ladrillos cerámicos huecos						
	5.2.1	Tabique interior: ladrillo cerámico hueco 12. Espesor 16 cm.	M2	243,52	\$ 4.758,39	\$ 1.158.763,13		
	5.2.2	Tabique interior: ladrillo cerámico hueco 18. Espesor 22 cm.	M2	26,78	\$ 6.170,31	\$ 165.240,90		
	5.2.3	Tabique interior en sanitarios: ladrillo hueco 12. Espesor 16 cm. Altura de muro 2.10 m.	M2	67,20	\$ 4.758,39	\$ 319.763,81		
	5.3	Muros mixtos						
	5.3.1	Muro doble: ladrillo común visto + cámara de aire + ladrillo hueco 12. Espesor 32 cm.	M2	886,50	\$ 19.306,06	\$ 17.114.822,19		
	5.3.2	Muro doble: tabique hormigón + cámara de aire + ladrillo común visto	M2	469,50	\$ 16.322,43	\$ 7.663.380,89		
6	PREMOLDEADOS						\$ 1.324.845,43	0,28%
	6.1	Gárgolas de hormigón "U"	UD	14,00	\$ 11.215,56	\$ 157.017,84		
	6.2	Alfeizar de hormigón 0,32x1,00 m. con nariz	ML	210,05	\$ 5.559,76	\$ 1.167.827,59		
7	AISLACIONES HIDRÓFUGAS, TÉRMICAS E IGNÍFUGAS						\$ 14.720.852,05	3,16%
	7.1	Aislación hidrófuga horizontal doble tipo cajón en muros	M2	716,04	\$ 2.112,75	\$ 1.512.813,51		
	7.2	Aislación hidrófuga vertical en muros	M2	945,00	\$ 3.453,55	\$ 3.263.604,75		
	7.3	Impermeabilizante poliuretano proyectado sobre tabique H°	M2	469,50	\$ 2.243,62	\$ 1.053.379,59		
	7.4	Impermeabilización de losas (aislación térmica e hidrófuga)	M2	1.925,00	\$ 4.512,74	\$ 8.687.024,50		
	7.5	Aislaciones ignífugas	M2	7,50	\$ 27.203,96	\$ 204.029,70		
8	CONTRAPISOS						\$ 30.050.907,07	6,46%
	8.1	Contrapiso de cascos sobre TN. Espesor 12 cm.	M2	2.943,00	\$ 5.849,04	\$ 17.213.724,72		
	8.2	Contrapiso sobre losa con pendiente. Espesor variable.	M2	1.925,00	\$ 5.630,76	\$ 10.839.213,00		
	8.3	Contrapiso de hormigón armado sobre TN. Espesor 12 cm.	M2	277,00	\$ 5.789,95	\$ 1.603.816,15		
	8.4	Banquinas espesor 10 cm.	M2	70,00	\$ 5.630,76	\$ 394.153,20		
9	CARPETAS						\$ 10.087.860,86	2,17%
	9.1	Carpeta cementicia en PB (espesor 2 cm.)	M2	138,00	\$ 4.763,22	\$ 657.324,36		
	9.2	Carpeta cementicia en terraza (espesor 2 cm.)	M2	1.925,00	\$ 4.898,98	\$ 9.430.536,50		
10	REVOQUES Y ENLUCIDOS						\$ 10.102.673,02	2,17%
	10.1	Interiores a la cal						
	10.1.1	Sobre muros de ladrillo común	M2	5,65	\$ 3.693,89	\$ 20.870,48		
	10.1.2	Sobre muros de ladrillo cerámico hueco	M2	1.356,00	\$ 3.569,91	\$ 4.840.797,96		
	10.1.3	Bajo revestimiento	M2	262,56	\$ 2.364,12	\$ 620.723,35		
	10.2	Tomado de juntas ladrillo visto	M2	1.566,76	\$ 2.948,94	\$ 4.620.281,23		
11	PINTURAS, BARNICES Y LUSTRES						\$ 15.434.458,60	3,32%
	11.1	Hidrofugación en mamposterías a la vista	M2	1.566,76	\$ 2.265,67	\$ 3.549.761,13		
	11.2	Hidrofugación en hormigón a la vista	M2	3.371,00	\$ 2.280,29	\$ 7.686.857,59		
	11.3	Látex interior						
	11.3.1	Látex mate color blanco. Sobre revoques a la cal de muros interiores. Incluye preparación de la superficie.	M2	1.224,00	\$ 2.188,66	\$ 2.678.919,84		
	11.4	Esmalte sintético para superficies de madera						
	11.4.1	Esmalte sintético en carpinterías de madera. Incluye preparación de la superficie	M2	324,93	\$ 2.480,72	\$ 806.060,35		
	11.5	Esmalte sintético para superficies metálicas						
	11.5.1	Esmalte sintético en portón de acceso y rejas. Incluye preparación de la superficie.	M2	89,34	\$ 2.480,72	\$ 221.627,52		
	11.5.2	Esmalte sintético en otras carpinterías metálicas	M2	198,02	\$ 2.480,72	\$ 491.232,17		
12	REVESTIMIENTOS						\$ 2.557.953,47	0,55%
	12.1	Cerámico blanco 20x20 cm. Cantonera de acero inox.	M2	218,20	\$ 7.823,31	\$ 1.707.046,24		
	12.2	Paneles acústicos en SUM y Talleres	M2	201,60	\$ 4.220,77	\$ 850.907,23		
13	SOLADOS, UMBRALES, SOLÍAS Y ZÓCALOS						\$ 31.627.623,12	6,80%
	13.1	Solados						
	13.1.1	Graníticos 40x40 cm. color gris. Pulido a plomo. (S1)	M2	1.105,00	\$ 9.761,90	\$ 10.786.899,50		
	13.1.2	Graníticos 40x40 cm. color gris. Pulido a la piedra. (S2)	M2	910,00	\$ 9.761,90	\$ 8.883.329,00		
	13.1.3	Cerámico 20x20 cm. (S3)	M2	48,00	\$ 3.068,89	\$ 147.306,72		

Atq. MARCELO RICHA...  
 Ministro de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios





ESCUELAS TÉCNICAS ARGENTINAS. INET-DNA. PROTOTIPO T1  
 SECRETARÍA / MUNICIPIO: PROVINCIA DE ENTRE RÍOS / MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ  
 PROGRAMA: PLAN FEDERAL DE OBRAS DE ARQUITECTURA  
 N° SIPE: 161950  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESCUELA TÉCNICA PROFESIONAL  
 UBICACIÓN: SAN JOSÉ, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS  
 FECHA: JULIO / 2022

PRESUPUESTO								
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO		% INCIDENCIA	
			UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL		
	13.1.4	Piso de baldosas podotáctil 40x40 cm. (T1 y T2)	M2	880,00	\$ 10.134,80	\$ 8.918.624,00		
	13.1.5	Piso pavimento intertrabado de hormigón (S10)	M2	186,00	\$ 8.195,87	\$ 1.524.431,82		
	13.2	Zócalos graníticos 10x40 cm.						
	13.2.1	Zócalos interiores (en coincidencia con S1)	ML	502,00	\$ 1.421,11	\$ 713.397,22		
	13.2.2	Zócalos exteriores (en coincidencia con S2)	ML	275,00	\$ 1.334,77	\$ 367.061,75		
	13.2.3	Zócalo vereda perimetral	M2	185,00	\$ 1.061,97	\$ 196.464,45		
	13.3	Umbrales graníticos 20x40 cm. Idem solado	ML	34,00	\$ 1.866,03	\$ 63.445,02		
	13.4	Solias graníticas 16, 24 y 30 cm.	M2	12,00	\$ 2.221,97	\$ 26.663,64		
14	<b>MARMOLERÍA</b>						\$ 2.038.255,23	0,44%
	14.1	Mesada de granito gris mara pulido	M2	28,61	\$ 51.178,06	\$ 1.464.204,30		
	14.2	Zócalo sobre mesada de granito gris mara	M2	18,85	\$ 30.453,63	\$ 574.050,93		
15	<b>CARPINTERÍAS DE MADERA, METÁLICAS, HERRERÍAS Y HERRAJES</b>						\$ 41.085.400,06	8,83%
	15.1	<b>Carpintería de Madera</b>						
	15.1.1	P1 Puerta de madera y vidrio fijo	UD	13,00	\$ 163.941,89	\$ 2.131.244,57		
	15.1.2	P2 Puerta placa	UD	15,00	\$ 23.700,24	\$ 355.503,60		
	15.1.3	P3 Puerta placa	UD	2,00	\$ 25.692,18	\$ 51.384,36		
	15.1.4	P4 Paneles divisorios de MDF	UD	2,00	\$ 1.021.773,38	\$ 2.043.546,76		
	15.1.5	P5 Puerta doble de madera y vidrio fijo	UD	10,00	\$ 245.581,73	\$ 2.455.817,30		
	15.1.6	P6 Puerta doble de madera y vidrio fijo	UD	6,00	\$ 245.581,73	\$ 1.473.490,38		
	15.2	<b>Carpintería de aluminio</b>						
	15.2.1	P7 Puerta doble y paño fijo	UD	2,00	\$ 661.942,94	\$ 1.323.885,88		
	15.2.2	P8 Puerta doble y paño fijo	UD	1,00	\$ 647.212,40	\$ 647.212,40		
	15.2.3	V1 Ventana corrediza	UD	17,00	\$ 213.094,90	\$ 3.622.613,30		
	15.2.4	V2 Ventana paño fijo	UD	9,00	\$ 103.915,65	\$ 935.240,85		
	15.2.5	V3 Ventana corrediza y paño fijo	UD	4,00	\$ 413.256,86	\$ 1.653.027,44		
	15.2.6	V4 Paño fijo	UD	2,00	\$ 756.391,65	\$ 1.512.783,30		
	15.2.7	V5 Ventana corrediza y paño fijo	UD	4,00	\$ 307.110,37	\$ 1.228.441,48		
	15.2.8	V6 Ventana de abrir y paño fijo	UD	8,00	\$ 148.117,92	\$ 1.184.943,36		
	15.2.9	V7 Paño fijo	UD	1,00	\$ 129.910,71	\$ 129.910,71		
	15.2.10	V8 Ventana brazo de empuje paño fijo	UD	37,00	\$ 213.972,08	\$ 7.916.966,96		
	15.2.11	V9 Ventana brazo de empuje paño fijo	UD	4,00	\$ 322.274,15	\$ 1.289.096,60		
	15.2.12	V10 Ventana brazo de empuje paño fijo	UD	11,00	\$ 206.606,81	\$ 2.272.674,91		
	15.2.13	V11 Paño fijo	UD	12,00	\$ 213.094,90	\$ 2.557.138,80		
	15.2.14	V12 Ventana guillotina	UD	1,00	\$ 181.900,83	\$ 181.900,83		
	15.3	<b>Herrería</b>						
	15.3.1	H1 Portón de ingreso corredizo	UD	1,00	\$ 860.374,37	\$ 860.374,37		
	15.3.2	H2 Cerramiento paño fijo	UD	1,00	\$ 467.824,96	\$ 467.824,96		
	15.3.3	H3 Puerta de abrir	UD	1,00	\$ 244.430,66	\$ 244.430,66		
	15.3.4	H4 Puerta de abrir y paño fijo	UD	4,00	\$ 230.319,06	\$ 921.276,24		
	15.3.5	H5 Puerta de abrir	UD	2,00	\$ 237.993,79	\$ 475.987,58		
	15.3.6	H6 Puerta corrediza	UD	1,00	\$ 135.003,84	\$ 135.003,84		
	15.3.7	H7 Rejilla de ventilación	UD	4,00	\$ 22.601,19	\$ 90.404,76		
	15.3.8	H8 Rejilla de ventilación	UD	2,00	\$ 31.513,78	\$ 63.027,56		
	15.3.9	H9 Mampara divisoria	UD	2,00	\$ 414.110,32	\$ 828.220,64		
	15.3.10	H10 Mampara divisoria	UD	2,00	\$ 68.989,58	\$ 137.979,16		
	15.3.11	H11 Puerta de abrir (Gabinete gas envasado)	UD	1,00	\$ 79.543,58	\$ 79.543,58		
	15.4	<b>Herrajes</b>						
	15.4.1	Provisión, colocación y puesta en servicio de picaportes. Tipo pomo giratorio de acero templado satinado.	UD	46,00	\$ 17.608,43	\$ 809.987,78		
	15.4.2	Provisión, colocación y puesta en servicio de cerraduras de seguridad. Frente niquelado, cilindro tipo europeo, amaestrable.	UD	4,00	\$ 20.399,02	\$ 81.596,08		
	15.4.3	Provisión, colocación y puesta en servicio de cerraduras en puertas interiores	UD	46,00	\$ 11.364,41	\$ 522.762,86		
	15.4.4	Provisión, colocación y puesta en servicio de barral antipánico	UD	9,00	\$ 44.641,80	\$ 400.156,20		
16	<b>VIDRIOS, ESPEJOS</b>						\$ 513.748,08	0,11%
	16.1	Provisión y colocación de espejos en sanitarios	UD	18,00	\$ 28.541,56	\$ 513.748,08		
17	<b>EQUIPAMIENTO FIJO</b>						\$ 7.930.569,60	1,70%
	17.1	<b>Equipamientos eléctricos por proveer y poner en servicio en local cocina</b>						
	17.1.1	Horno pizzero eléctrico trifásico	UD	1,00	\$ 299.392,93	\$ 299.392,93		
	17.1.2	Heladera Whirlpool French Door Wro80k2 541 litros. No Frost.	UD	1,00	\$ 301.240,09	\$ 301.240,09		
	17.1.3	Campana de extracción forzada de acero inoxidable c/salida vertical	UD	1,00	\$ 102.280,45	\$ 102.280,45		
	17.1.4	Microondas BGH 1450W 30Lt B330DSS9	UD	1,00	\$ 64.354,76	\$ 64.354,76		
	17.2	<b>Mobiliario fijo</b>						
	17.2.1	Bajomesada gastronómico	M2	6,00	\$ 58.101,14	\$ 348.606,84		
	17.2.2	Bajomesada en Laboratorios, Talleres, Aulas y Office	M2	32,00	\$ 42.662,52	\$ 1.365.200,64		
	17.2.3	Mueble integral en Laboratorios, Talleres y Aulas	M2	131,00	\$ 41.599,19	\$ 5.449.493,89		
18	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA - INFORMÁTICA - CORRIENTES DÉBILES</b>						\$ 20.670.147,95	4,44%
	18.1	<b>Electricidad</b>						
	18.1.1	Bocas centros	UD	200,00	\$ 18.576,38	\$ 3.715.276,00		
	18.1.2	Boca de pared	UD	26,00	\$ 21.471,66	\$ 558.263,16		
	18.1.3	Tomacorrientes con tierra monofásicos	UD	208,00	\$ 21.611,23	\$ 4.495.135,84		
	18.1.4	Tomacorrientes especiales	UD	46,00	\$ 21.495,40	\$ 988.788,40		
	18.1.5	Bandeja pasacable ancho 300	ML	384,00	\$ 5.769,58	\$ 2.215.518,72		
	18.1.6	Caja de registro 15x15x10	UD	18,00	\$ 4.243,84	\$ 76.385,52		
	18.1.7	Alimentación subterránea de pilar a tableros	ML	30,00	\$ 24.135,93	\$ 724.077,90		
	18.2	<b>Tableros eléctricos</b>						
	18.2.1	Pilar de acometida TARIFA T3	UD	1,00	\$ 136.853,13	\$ 136.853,13		
	18.2.2	Tablero PRINCIPAL TG-1. Gabinete metálico estanco s/plano.	UD	1,00	\$ 362.873,92	\$ 362.873,92		
	18.2.3	Tablero de TRANSFERENCIA. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD	1,00	\$ 238.121,40	\$ 238.121,40		
	18.2.4	Tablero SECCIONAL TS-1. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD	1,00	\$ 105.706,81	\$ 105.706,81		
	18.2.5	Tablero SECCIONAL TS-2. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD	1,00	\$ 100.736,33	\$ 100.736,33		
	18.2.6	Tablero SECCIONAL TS-3. Gabinete metálico estanco 450x450x200 mm. s/plano.	UD	1,00	\$ 94.109,01	\$ 94.109,01		
	18.3	<b>Grupo electrógeno y UPS</b>						
	18.3.1	Grupo Electrógeno de 192 kVA. Incluye cabina protección e isonización.	UD	1,00	\$ 4.685.802,84	\$ 4.685.802,84		
	18.3.2	UPS 12 Kva	UD	1,00	\$ 644.270,80	\$ 644.270,80		

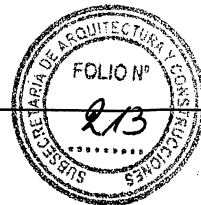
*Arq. MARCELO RICHA...*  
 Ministro de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios



ESCUELAS TÉCNICAS ARGENTINAS. INET-DNA. PROTOTIPO T1  
 SECRETARÍA / MUNICIPIO: PROVINCIA DE ENTRE RÍOS / MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ  
 PROGRAMA: PLAN FEDERAL DE OBRAS DE ARQUITECTURA  
 N° SIPPE: 161950  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESCUELA TÉCNICA PROFESIONAL  
 UBICACIÓN: SAN JOSÉ, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS  
 FECHA: JULIO / 2022

PRESUPUESTO								
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO		% INCIDENCIA	
			UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL		PRECIO RUBRO
	18.4	Corrientes débiles						
	18.4.1	Boca Tv	UD	8,00	\$ 15.755,82	\$ 126.046,56		
	18.4.2	Boca teléfonos / datos	UD	15,00	\$ 15.550,37	\$ 233.255,55		
	18.4.3	Instalación internet wifi	UD	1,00	\$ 327.941,37	\$ 327.941,37		
	18.4.4	Equipamiento para alarma contra robo (kit alarma)	UD	1,00	\$ 515.818,16	\$ 515.818,16		
	18.4.5	Portero eléctrico	UD	1,00	\$ 193.890,29	\$ 193.890,29		
	18.5	Protección para descargas atmosféricas	UD	1,00	\$ 131.276,24	\$ 131.276,24		
19	<b>LUMINOTECNICA (ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN)</b>						<b>\$ 6.184.023,05</b>	<b>1,33%</b>
	19.1	L1a- Luminaria Led Colgar (Suspendida en oficinas)	UD	20,00	\$ 30.157,87	\$ 603.157,40		
	19.2	L1b- Plafón de aplicar Led Redondo 18w - Moderno	UD	17,00	\$ 4.362,00	\$ 74.154,00		
	19.3	L2- Plafón Led Cuadrado 24w (circulaciones / servicios)	UD	77,00	\$ 4.772,79	\$ 367.504,83		
	19.4	L3- Luminaria para Aulas, de aplicar	UD	48,00	\$ 14.631,60	\$ 702.316,80		
	19.5	L4- Luminaria Colgante Lineal 38w Led Neutra 4000k Tasso Lucciola	UD	24,00	\$ 43.386,46	\$ 1.041.275,04		
	19.6	L16- Luminaria para local SUM	UD	10,00	\$ 21.577,00	\$ 215.770,00		
	19.7	L17a: Luminaria a colocar sobre espejos en sanitarios	UD	4,00	\$ 8.648,00	\$ 34.592,00		
	19.8	L19b- A colocar, bajo bandejas.	UD	60,00	\$ 28.583,48	\$ 1.715.008,80		
	19.9	L21- Luminaria boca de pared / brazo	UD	4,00	\$ 21.033,59	\$ 84.134,36		
	19.10	1E- Aplique exterior	UD	12,00	\$ 10.897,20	\$ 130.766,40		
	19.11	7E- Coumnaas de iluminación exteriores	UD	8,00	\$ 4.909,71	\$ 39.277,68		
	19.12	8E- Proyector de iluminación de exteriores	UD	10,00	\$ 13.078,47	\$ 130.784,70		
	19.13	Luminaria EM-AP	UD	46,00	\$ 14.957,92	\$ 688.064,32		
	19.14	Luminaria ATL	UD	42,00	\$ 8.505,16	\$ 357.216,72		
20	<b>INSTALACIÓN TERMOMECAÁNICA</b>						<b>\$ 12.183.873,77</b>	<b>2,62%</b>
	20.1	Equipos Frio/Calor VRV según PE						
	20.1.1	Sector gobierno y administración	UD	8,00	\$ 362.236,81	\$ 2.897.894,48		
	20.1.2	Sector 1: Aulas, Laboratorios, Talleres	UD	6,00	\$ 362.236,81	\$ 2.173.420,86		
	20.1.3	Sector 2: Aulas, Laboratorios, Talleres	UD	6,00	\$ 362.236,81	\$ 2.173.420,86		
	20.1.4	Sector SUM	UD	2,00	\$ 810.714,30	\$ 1.621.428,60		
	20.1.5	Cañerías con aislación	ML	140,00	\$ 8.794,14	\$ 1.231.179,60		
	20.1.6	Equipos Frio/ Calor sector Talleres /Rofftop 20 Tn	UD	1,00	\$ 2.086.529,37	\$ 2.086.529,37		
21	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>						<b>\$ 31.099.226,05</b>	<b>6,68%</b>
	21.1	Desagües cloacales, secundarios y ventilaciones						
	21.1.1	Cámara de inspección 60x60. Incluye tapa y contratapa de HPA°	UD	10,00	\$ 24.475,08	\$ 244.750,80		
	21.1.2	Cañería polipropileno Ø 110 inc. acc.	ML	193,50	\$ 5.866,71	\$ 1.135.208,39		
	21.1.3	Cañería polipropileno Ø 63 inc. acc.	ML	108,50	\$ 5.203,80	\$ 564.612,30		
	21.1.4	Cañería polipropileno Ø 40 inc. acc.	ML	61,00	\$ 4.920,88	\$ 300.173,68		
	21.1.5	Pileta de patio polipropileno Ø 110 inc. marco y reja bronce cr. 15x15	UD	36,00	\$ 12.681,53	\$ 456.535,08		
	21.1.6	Boca de acceso / Tapa de Inspección polipropileno Ø 110 inc. marco y tapa bronce cr. 20x20	UD	2,00	\$ 11.253,92	\$ 22.507,84		
	21.1.7	Cámara interceptora de grasa	UD	1,00	\$ 23.653,93	\$ 23.653,93		
	21.1.8	Sifon polipropileno doble Ø 50	UD	15,00	\$ 9.660,88	\$ 144.913,20		
	21.1.9	Sifon polipropileno simple Ø 50	UD	31,00	\$ 8.831,09	\$ 273.763,79		
	21.2	Desagües pluviales						
	21.2.1	Cañería polipropileno Ø 110 inc. acc.	ML	1.000,00	\$ 5.497,38	\$ 5.497.380,00		
	21.2.2	Boca de desagüe abierta mamp. 30x30 inc. marco y reja	UD	6,00	\$ 11.072,00	\$ 66.432,00		
	21.2.3	Cámara de inspección 60x60 inc. marco y tapa	UD	6,00	\$ 25.251,88	\$ 151.511,28		
	21.2.4	Boca de desagüe tapada mamp. 30x30 inc. marco y reja	UD	5,00	\$ 15.659,82	\$ 78.299,10		
	21.2.5	Boca de desagüe pluvial 60x60 cm. Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	UD	8,00	\$ 28.526,20	\$ 228.209,60		
	21.2.6	Boca de desagüe pluvial 175x380 cm. Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	UD	4,00	\$ 45.958,33	\$ 183.833,32		
	21.2.7	Canaleta piso. Ancho 20 cm. Incluye rejilla: malla galvanizada 3x3 cm.	ML	105,00	\$ 29.118,89	\$ 3.057.483,45		
	21.3	Agua Fría y Riego						
	21.3.1	Conexión a la red agua corriente. Tendido de alimentación hasta tanques de reserva.	UD	1,00	\$ 80.522,81	\$ 80.522,81		
	21.3.2	Tanques de reserva 6000 Ltrs (incluye estructura de apoyo)	UD	2,00	\$ 959.961,58	\$ 1.919.923,16		
	21.3.3	Equipo de 2 Bombas presurizadoras. Incluye tablero.	UD	1,00	\$ 408.897,88	\$ 408.897,88		
	21.3.4	Válvulas bombeo (Esféricas - Retención - Limpieza)	UD	1,00	\$ 184.984,03	\$ 184.984,03		
	21.3.5	Cañería polipropileno fusión Ø 32 (1") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	200,00	\$ 12.657,98	\$ 2.531.596,00		
	21.3.6	Cañería polipropileno fusión Ø 25 (¾") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	200,00	\$ 12.735,05	\$ 2.547.010,00		
	21.3.7	Cañería polipropileno fusión Ø 20 (½") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	200,00	\$ 12.432,68	\$ 2.486.536,00		
	21.3.8	Cañería PEAD Ø 40 inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	50,00	\$ 9.140,56	\$ 457.028,00		
	21.3.9	Instalación de cañillas de servicio para riego	UD	11,00	\$ 15.971,15	\$ 175.682,65		
	21.4	Agua Caliente						
	21.4.1	Cañería polipropileno fusión Ø 25 (¾") inc. LLP., acc. sop., etc.	ML	20,00	\$ 6.676,63	\$ 133.532,60		
	21.4.2	Cañería polipropileno fusión Ø 20 (½") inc. LLP., acc. sop., alstación, etc.	ML	20,00	\$ 6.151,66	\$ 123.033,20		
	21.4.3	Termotanque eléctrico alta recuperación Cap. 50 Ltrs.	UD	14,00	\$ 63.304,22	\$ 886.259,08		
	21.5	Provisión y colocación de Artefactos						
	21.5.1	Inodoro con mochila, asiento y tapa	UD	16,00	\$ 45.589,84	\$ 729.437,44		
	21.5.2	Inodoro para personas con discapacidad, con asiento y depósito.	UD	2,00	\$ 132.545,59	\$ 265.091,18		
	21.5.3	Pileta empotrada a mesada	UD	3,00	\$ 25.479,54	\$ 76.438,62		
	21.5.4	Lavatorio de colgar 450 (Roca Hall o similar)	UD	14,00	\$ 27.603,59	\$ 386.450,26		
	21.5.5	Lavatorio para personas con discapacidad	UD	2,00	\$ 100.274,19	\$ 200.548,38		
	21.5.6	Pileta doble acero inoxidable - Cocina/Talleres/Aulas/Laboratorios	UD	15,00	\$ 26.771,12	\$ 401.566,80		
	21.5.7	Piletas de acero inoxidable	UD	2,00	\$ 143.648,27	\$ 287.296,54		
	21.6	Provisión y colocación de Griferías						
	21.6.1	Grifería mezcladora monocomando para lavatorio	UD	3,00	\$ 63.497,11	\$ 190.491,33		
	21.6.2	Grifería para lavatorio solo fría (Pressmatic o similar)	UD	16,00	\$ 60.029,88	\$ 960.478,08		
	21.6.3	Válvula lavatorio personas con discapacidad (Pressmatic o similar)	UD	2,00	\$ 51.060,96	\$ 102.121,92		
	21.6.4	Grifería mezcladora monocomando para pileta de Cocina, Talleres y Laboratorios	UD	15,00	\$ 20.265,50	\$ 303.982,50		
	21.6.5	Grifería solo fría para pileton	UD	12,00	\$ 34.952,94	\$ 419.435,28		
	21.6.6	Grifería cañilla de servicio	UD	11,00	\$ 5.925,65	\$ 65.182,15		

*Arq. MARCELO RICHA*  
 Ministro de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios



ESCUELAS TÉCNICAS ARGENTINAS. INET-DNA. PROTOTIPO T1  
 SECRETARÍA / MUNICIPIO: PROVINCIA DE ENTRE RÍOS / MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ  
 PROGRAMA: PLAN FEDERAL DE OBRAS DE ARQUITECTURA  
 N° SIPE: 161950  
 OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ESCUELA TÉCNICA PROFESIONAL  
 UBICACIÓN: SAN JOSÉ, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS  
 FECHA: JULIO / 2022

PRESUPUESTO								
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO			PRESUPUESTO		% INCIDENCIA
			UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	PRECIO RUBRO	
	21.7	Artefactos y Accesorios						
	21.7.1	Espejo Reb. Bas. 800x600 mm. para personas con discapacidad (Ferrum Espacio o similar)	UD	2,00	\$ 77.493,08	\$ 154.986,16		
	21.7.2	Barral Rebatible 0.80 para personas con discapacidad (Ferrum Espacio o similar)	UD	6,00	\$ 73.184,58	\$ 439.107,48		
	21.7.3	Barral Rebatible 0.60 para personas con discapacidad (Ferrum Espacio o similar)	UD	4,00	\$ 68.738,39	\$ 274.953,56		
	21.7.4	Accesorios varios en Aulas y Laboratorios	UD	14,00	\$ 72.033,09	\$ 1.008.463,26		
	21.7.5	Dispenser de jabón, perchas, toallas y papel en baños	UD	18,00	\$ 23.521,61	\$ 423.388,98		
	21.7.6	Cesto papelerero de acero inoxidable amurable	UD	4,00	\$ 11.383,24	\$ 45.532,96		
22	SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS (Protecciones Pasivas, Extinción y Detección)						\$ 4.833.561,76	1,04%
	22.1	Señalización	UD	48,00	\$ 6.773,65	\$ 325.135,20		
	22.2	Central de incendio, sirena y accesorios	UD	1,00	\$ 198.555,83	\$ 198.555,83		
	22.3	Sistema detectores de incendio	UD	1,00	\$ 263.432,65	\$ 263.432,65		
	22.4	Pulsadores manuales	UD	7,00	\$ 7.373,38	\$ 51.613,66		
	22.5	Sistema de extinción con matafuegos	UD	1,00	\$ 289.125,21	\$ 289.125,21		
	22.6	Hidranes y Cañerías de alimentación	UD	4,00	\$ 318.767,56	\$ 1.275.070,24		
	22.7	Bombas Jockey	UD	1,00	\$ 339.117,05	\$ 339.117,05		
	22.8	Cañerías						
	22.8.1	Caño H.N Diám 100	ML	100,00	\$ 19.275,60	\$ 1.927.560,00		
	22.8.2	Caño H.N Diám 50	ML	12,00	\$ 13.662,66	\$ 163.951,92		
23	INSTALACIÓN DE GAS						\$ 712.106,82	0,15%
	23.1	Cocina industrial 6 hornallas - Incluye instalación (Incluye instalación y conexión completa, con las correspondientes cañerías, llaves, tapón embudo y regulador de gas envasado).	UD	1,00	\$ 712.106,82	\$ 712.106,82		
24	VARIOS						\$ 6.703.857,71	1,44%
	24.1	Mástil para banderas	UD	2,00	\$ 129.330,65	\$ 258.661,30		
	24.2	Pizarón	UD	20,00	\$ 34.078,63	\$ 681.572,60		
	24.3	Señalética institucional	M2	55,00	\$ 29.512,25	\$ 1.623.173,75		
	24.4	Césped en patios interiores	M2	294,00	\$ 3.408,53	\$ 1.002.107,82		
	24.5	Vegetación en patios interiores	UD	1,00	\$ 895.944,52	\$ 895.944,52		
	24.6	Forestación de arbolado	UD	1,00	\$ 647.420,32	\$ 647.420,32		
	24.7	Protecciones de equipos en el exterior						
	24.7.1	Depósito o galpón	M2	40,00	\$ 33.129,51	\$ 1.325.180,40		
	24.7.2	Cerco vivo con alambre romboidal y postes de quebracho	ML	22,00	\$ 12.263,50	\$ 269.797,00		
25	LIMPIEZA DE OBRA						\$ 3.142.876,01	0,68%
	25.1	Limpieza final de obra	M2	1.225,00	\$ 1.915,29	\$ 2.346.230,25		
	25.2	Limpieza periódica de obra	UD	1,00	\$ 796.645,76	\$ 796.645,76		
<b>TOTAL ESCUELA</b>						<b>\$ 448.601.637,23</b>		

EL PRESUPUESTO TOTAL POR MATERIALES Y MANO DE OBRA ASCIENDE A LA SUMA DE:  
 PESOS Cuatrocientos cuarenta y ocho millones, seiscientos un mil, seiscientos treinta y siete con 23/100

EE ESPACIOS EXTERIORES								
E.1 MOVIMIENTO DE SUELO							\$ 289.458,95	0,06%
E.1.1	Extracción y retiro de tierra negra	M3	87,90	\$ 1.976,29	\$ 173.715,89			
E.1.2	Relleño, nivelación y compactación	M3	102,55	\$ 1.128,65	\$ 115.743,06			
E.2 CERCO PERIMETRAL DEL PREDIO							\$ 1.745.178,30	0,37%
E.2.1	Medianeros y frentes alabrado romboidal con postes premoldeados (olímpico)	ML	155,00	\$ 6.139,86	\$ 951.678,30			
E.2.2	Portones de acceso peatonal	UD	2,00	\$ 396.750,00	\$ 793.500,00			
E.3 PAVIMENTOS Y SOLADOS							\$ 4.636.187,90	1,00%
E.3.1	Solado acceso: Granítico 40x40 cm. Pulido a la piedra.	M2	190,00	\$ 9.761,90	\$ 1.854.761,00			
E.3.2	Piso de baldosas podotáctil 40x40 (T1 y T2)	M2	24,00	\$ 10.134,80	\$ 243.235,20			
E.3.3	Solado vereda reglamentaria o a definir	M2	345,00	\$ 7.308,73	\$ 2.520.821,85			
E.3.4	Rampas de acceso para personas con discapacidad	UD	3,00	\$ 5.789,95	\$ 17.369,85			
E.4 CORDONES CUNETAS							\$ 3.990.162,96	0,86%
E.4.1	Sector vereda	M3	28,00	\$ 142.505,82	\$ 3.990.162,96			
E.5 SEÑALIZACIÓN							\$ 31.314,06	0,01%
E.5.1	Carteles de señalización vertical (Cartelería 40x60 cm., caño estructural y plancheta soporte)	UD	3,00	\$ 10.438,02	\$ 31.314,06			
E.6 ILUMINACION EXTERIOR							\$ 1.287.454,74	0,28%
E.6.1	Luminaria Led tipo LUG URBANO 150W h:8m	UD	6,00	\$ 115.166,11	\$ 690.996,66			
E.6.2	Iluminación baja	UD	8,00	\$ 74.557,26	\$ 596.458,08			
E.7 EQUIPAMIENTO FIJO EXTERIOR							\$ 524.286,64	0,11%
E.7.1	Bancos de hormigón premoldeados 600x1200	UD	4,00	\$ 69.586,78	\$ 278.347,12			
E.7.2	Cestos de basura de hormigón premoldeado	UD	2,00	\$ 17.893,74	\$ 35.787,48			
E.7.3	Bicicletero	UD	12,00	\$ 17.512,67	\$ 210.152,04			
E.8 PARQUIZACIÓN							\$ 4.202.413,70	0,90%
E.8.1	Césped panes 60x40 cm. (Bermuda, Grama bahiana o similar)	UD	900,00	\$ 3.408,53	\$ 3.067.677,00			
E.8.2	Árboles envase 20 Litros + 2 tutores madera (especie nativa, incluye mantenimiento)	UD	18,00	\$ 58.070,45	\$ 1.045.268,10			
E.8.3	Arbustos envase 10 Litros (especie nativa, incluye mantenimiento)	UD	10,00	\$ 2.982,29	\$ 29.822,90			
E.8.4	Herbáceas envase 3 Litros (especie nativa, incluye mantenimiento)	UD	30,00	\$ 1.988,19	\$ 59.645,70			
E.9 INSTALACIÓN SANITARIA							\$ 127.769,20	0,03%
E.9.1	Canillas de servicio para limpieza y riego	UD	8,00	\$ 15.971,15	\$ 127.769,20			
<b>TOTAL ESPACIOS EXTERIORES</b>						<b>\$ 16.834.226,45</b>		

**TOTAL ESCUELA + ESPACIOS EXTERIORES** \$ 465.435.863,68 100,00%

EL PRESUPUESTO TOTAL POR MATERIALES Y MANO DE OBRA ASCIENDE A LA SUMA DE:  
 PESOS Cuatrocientos sesenta y cinco millones, cuatrocientos treinta y cinco mil, ochocientos sesenta y tres con 68/100

PRESUPUESTO REALIZADO PARA MODALIDAD DE CONTRATACION DE OBRA POR LICITACION/CONTRATACION DIRECTA/ COMPULSA- CONCURSO DE PRECIOS - PRECIO FINAL TOTAL VALORES A JULIO 2022 - UOCRA ZONA A - Plazo de Obra: 300 días corridos

*[Firma manuscrita]*  
 Director de Planeamiento  
 Infraestructura y Servicios



0 INDICE  
Escala S/E

## INDICE DE PLANOS

### PLANOS GENERALES

A	GE 01 IMPLANTACION	1:150 INET_GE01	v0	A3/A1
A	GE 02 PLANTA BAJA	1:100 INET_GE02_03	v0	A3/A1
A	GE 03 VISTAS FRENTE y CONTRAFRENTE	1:100 INET_GE02_03	v0	A3/A1
A	GE 04 VISTAS LATERALES A y B	1:100 INET_GE02_03	v0	A3/A1
A	GE 05 CORTES A-A y D-D	1:100 INET_GE02_03	v0	A3/A1

### PLANOS DE ARQUITECTURA - A

A	AR 01 PLANTA BAJA	1:100 INET_A02	v0	A3/A1
A	AR 02 PLANTA + 4,00m	1:100 INET_A02	v0	A3/A1
A	AR 03 DETALLE DE MUROS	1:25 INET_A02	v0	A3
A	AR 04 PLANTA DE TECHOS	1:100 INET_A04	v0	A3/A1
A	AR 05 PLANTA DE SOLADO	1:100 INET_A05	v0	A3/A1
A	AR 06 VISTAS FRENTE Y CONTRAFRENTE	1:100 INET_A06	v0	A3/A1
A	AR 07 VISTAS LATERALES	1:100 INET_A06	v0	A3/A1
A	AR 08 CORTES TRANSVERSALES	1:100 INET_A09	v0	A3/A1
A	AR 09 CORTES LONGITUDINALES	1:100 INET_A09	v0	A3/A1

### PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE SUELOS

MS	PM 01 PLANTA DE DESMONTE, RELLENO Y NIVELACION EDIFICIO	1:200 INET_PM_01	v0	A3/A1
MS	PM 02 PLANTA DE DESMONTE, RELLENO Y NIVELACION ENTORNO	1:200/1:20 INET_PM_01	v0	A3/A1

### PLANILLA DE CARPINTERIAS - PC

PC	PC 01 PLANTA DE UBICACION CARPINTERIAS Nivel 0.00m	1:100 INET_PC01	v0	A3/A1
PC	PC 02 PLANTA DE UBICACION CARPINTERIAS Nivel 4.00m	1:100 INET_PC01	v0	A3/A1
PC	PC 03 PLANILLA DE CARPINTERIAS PUERTAS	1:50 INET_PC03	v0	A3/A1
PC	PC 04 PLANILLA DE CARPINTERIAS VENTANAS	1:50 INET_PC04	v0	A3/A1
PH	PH 01 PLANILLA DE HERRERIA	1:50 INET_PH01	v0	A3/A1

### MOBILIARIOS FIJOS - MF

MF	MF 01 MOBILIARIO FIJO TALLERES	1:50 INET_MF01	v0	A3/A1
----	--------------------------------	----------------	----	-------

### DETALLES - D

D	DE 01 CORTE SECTOR 1	1:20 INET_DE01	v0	A3/A1
---	----------------------	----------------	----	-------

### PLANOS DE ESTRUCTURA - E

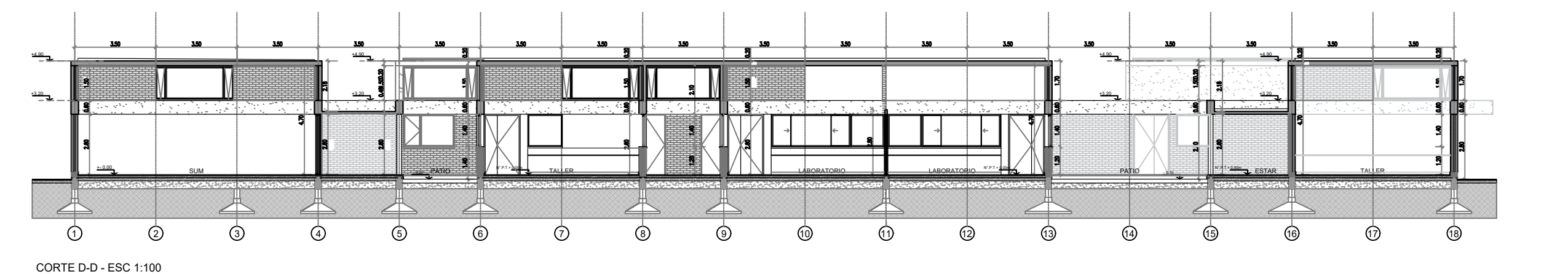
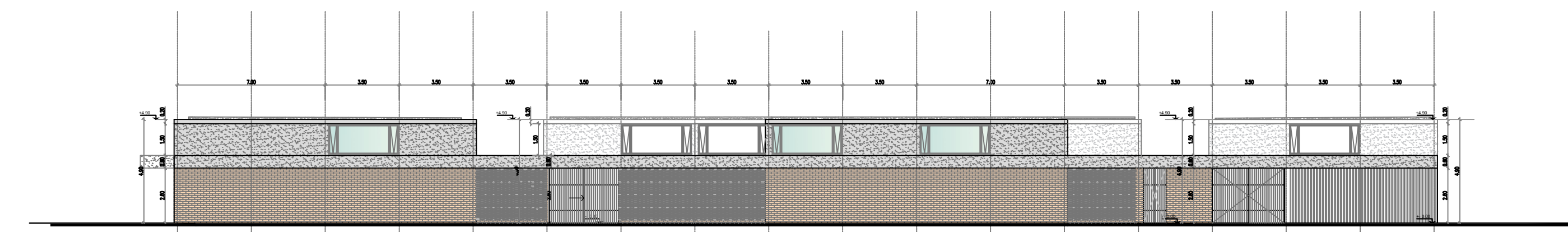
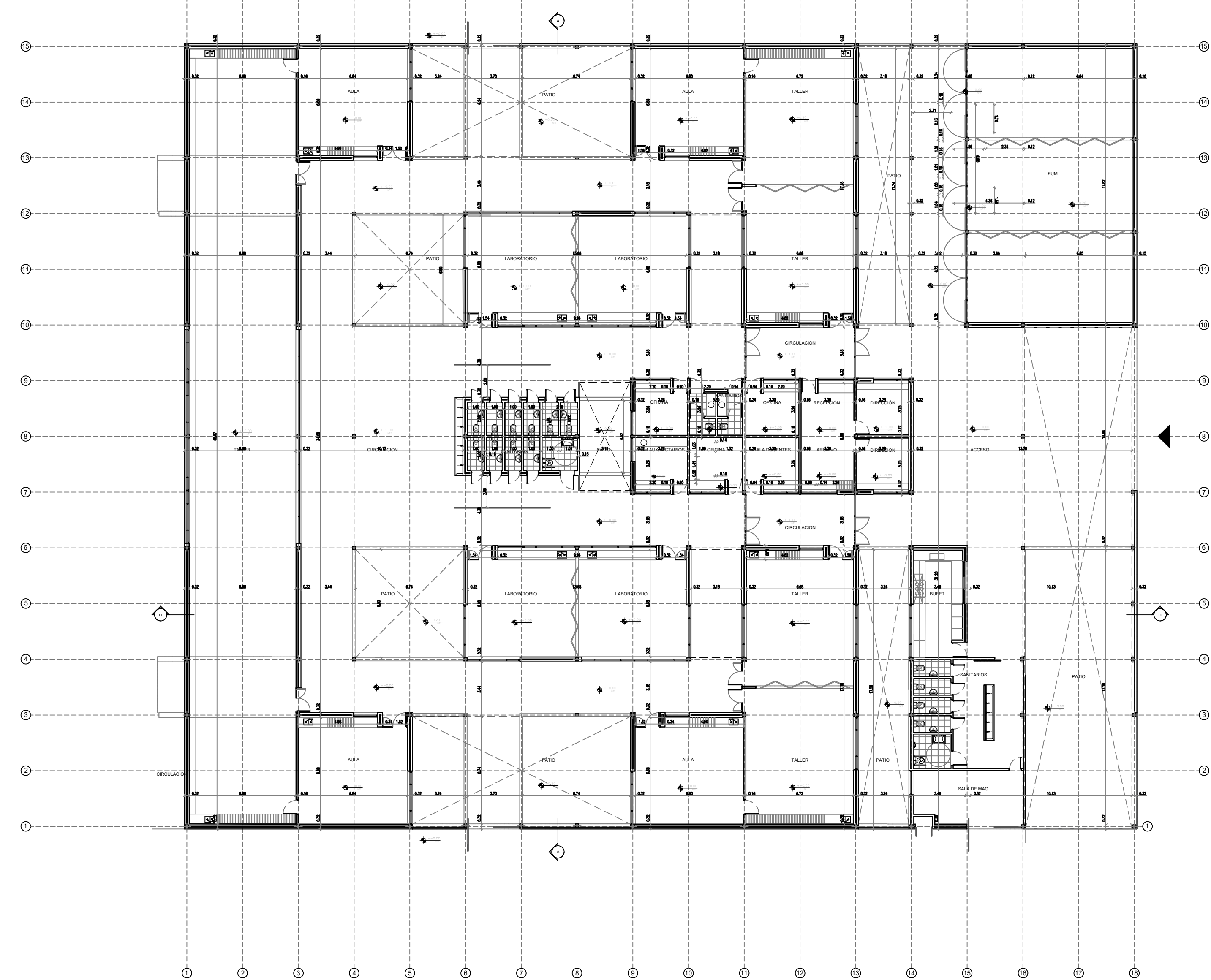
E	ES 01 PLANTA ESTRUCTURA DE FUNDACIONES	1:100 INET_ES01_03	v0	A3/A1
E	ES 02 PLANTA ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA	1:100 INET_ES01_03	v0	A3/A1
E	ES 03 PLANTA ESTRUCTURA DE CUBIERTA	1:100 INET_ES01_03	v0	A3/A1

### PLANOS DE INSTALACIONES - I

I	IE 01 PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS_BOCAS	1:100 INET_IE01	v0	A3/A1
I	IE 02 PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS_TOMAS	1:100 INET_IE01	v0	A3/A1
I	IE 03 DETALLE UNIFILAR TABLEROS	S/E INET_IE01	v0	A3/A1
I	IE 04 SISTEMA PAT PB	1:100 INET_IE01	v0	A3/A1
I	IE 05 SISTEMA PAT 2	1:100 INET_IE01	v0	A3/A1
I	IE 06 SISTEMA PAT 3	1:100 INET_IE01	v0	A3/A1
I	IE 07 SISTEMA PAT REFERENCIAS	S/E INET_IE01	v0	A3/A1
I	II 01 PLANTA DE INSTALACION DE INCENDIO	1:100 INET_II01	v0	A3/A1
I	II 02 PLANTA DE EVACUACION	1:100 INET_II01	v0	A3/A1
I	IS 01 PLANTA DE INSTALACIONES SANITARIAS ( agua fria - caliente)	1:100 INET_IS01	v0	A3/A1
I	IS 02 PLANTA DE INSTALACIONES SANITARIAS ( desgües cloacales)	1:100 INET_IS02	v0	A3/A1
I	IP 01 PLANTA DE INSTALACION DESAGÜES PLUVIALES	1:100 INET_IP01	v0	A3/A1
I	IAA 01 PLANTA DE INSTALACION ACONDICIONAMIENTO	1:100 INET_IAA01	v0	A3/A1

### PLANILLA DE LOCALES - PL

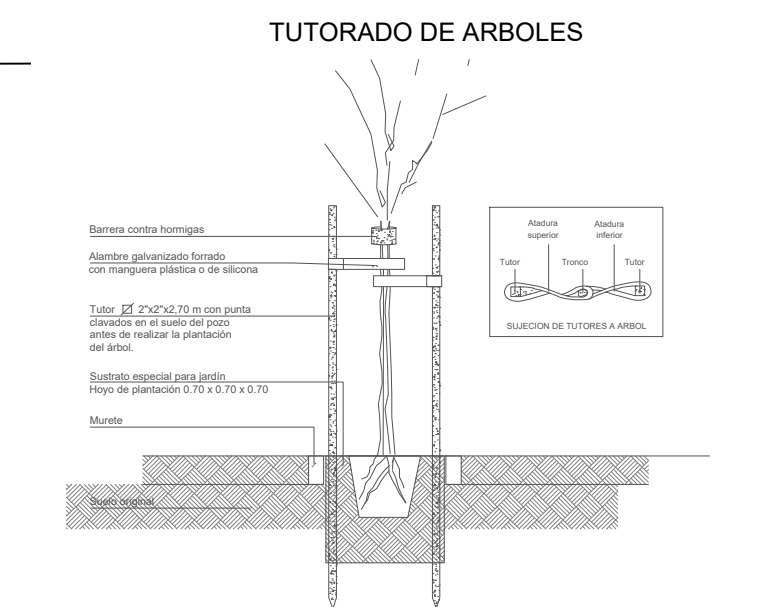
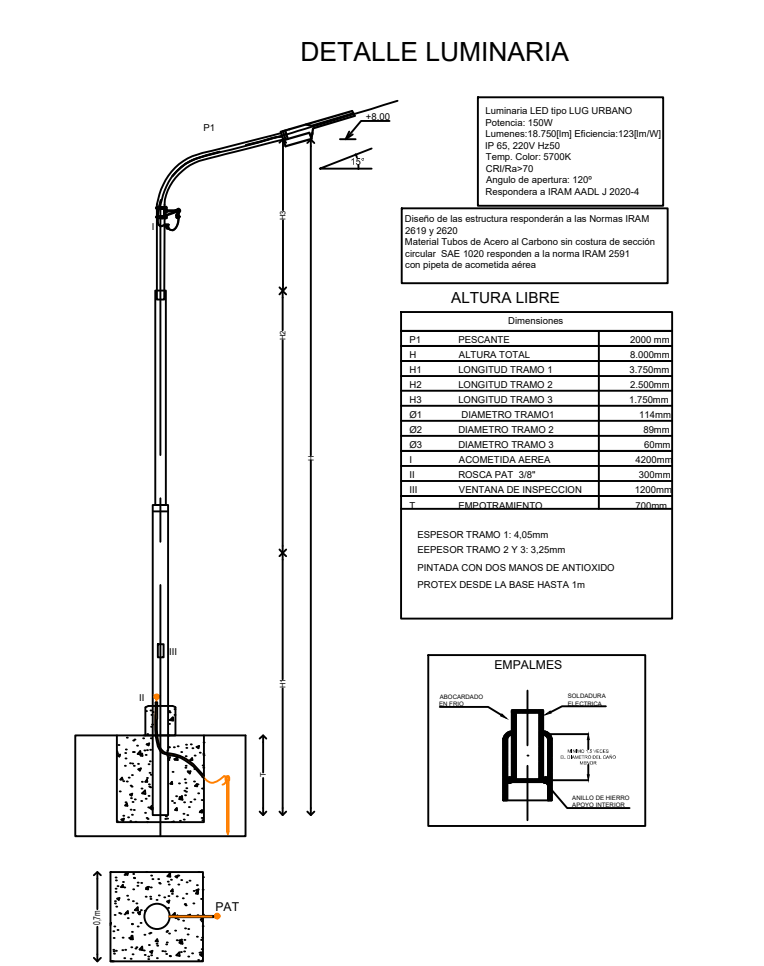
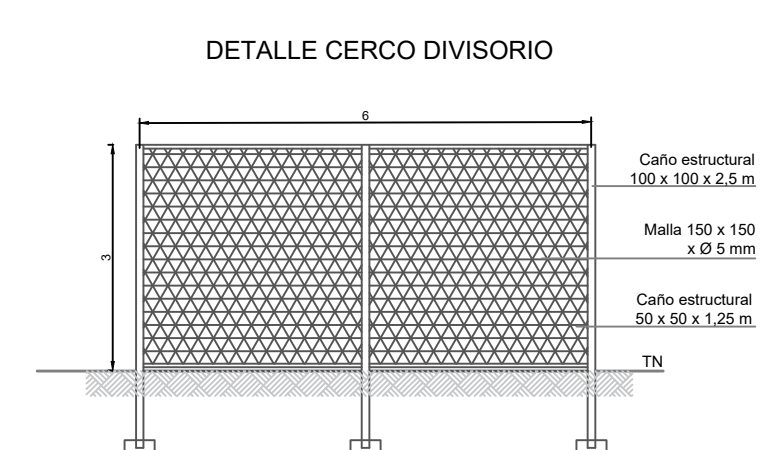
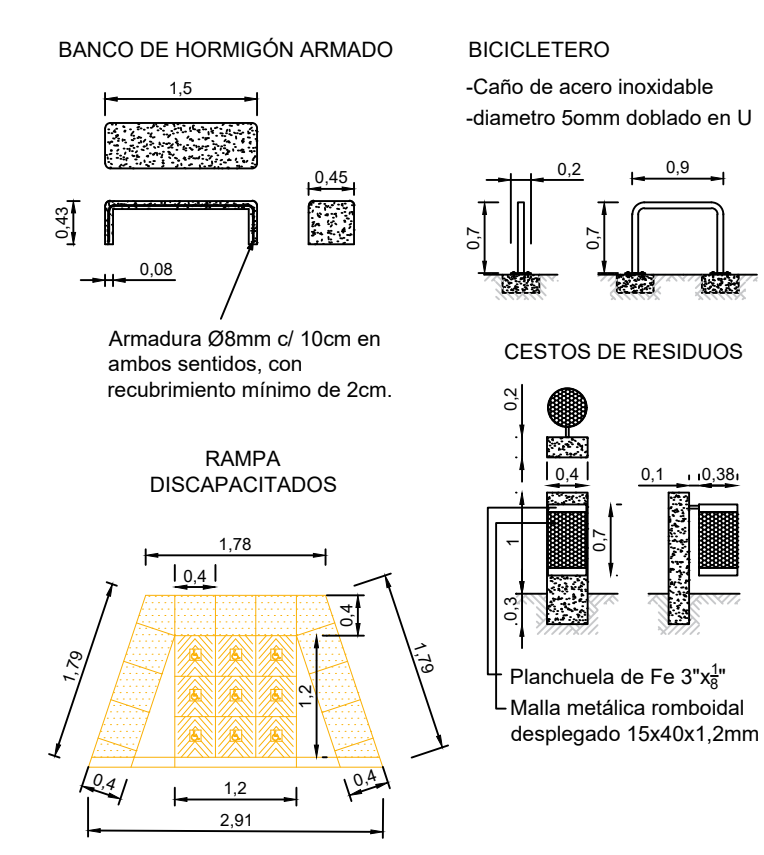
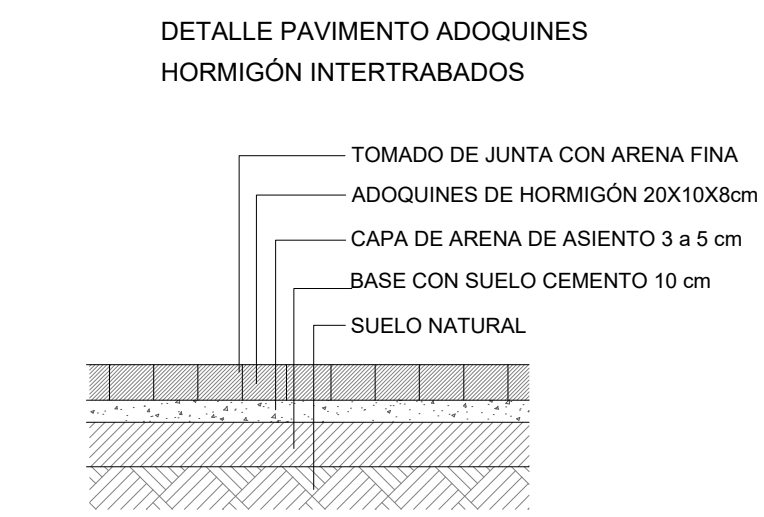
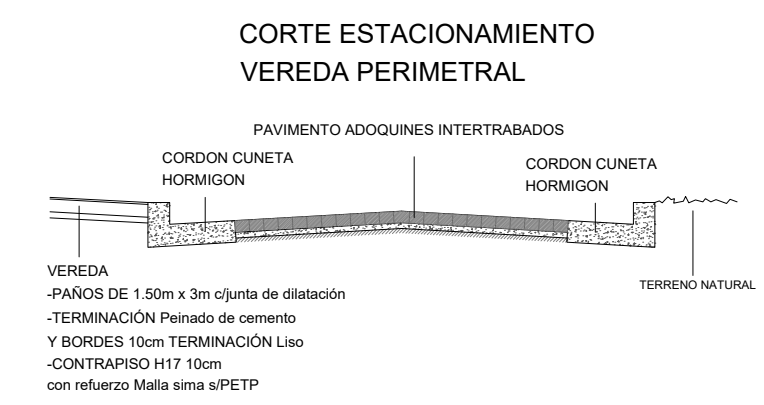
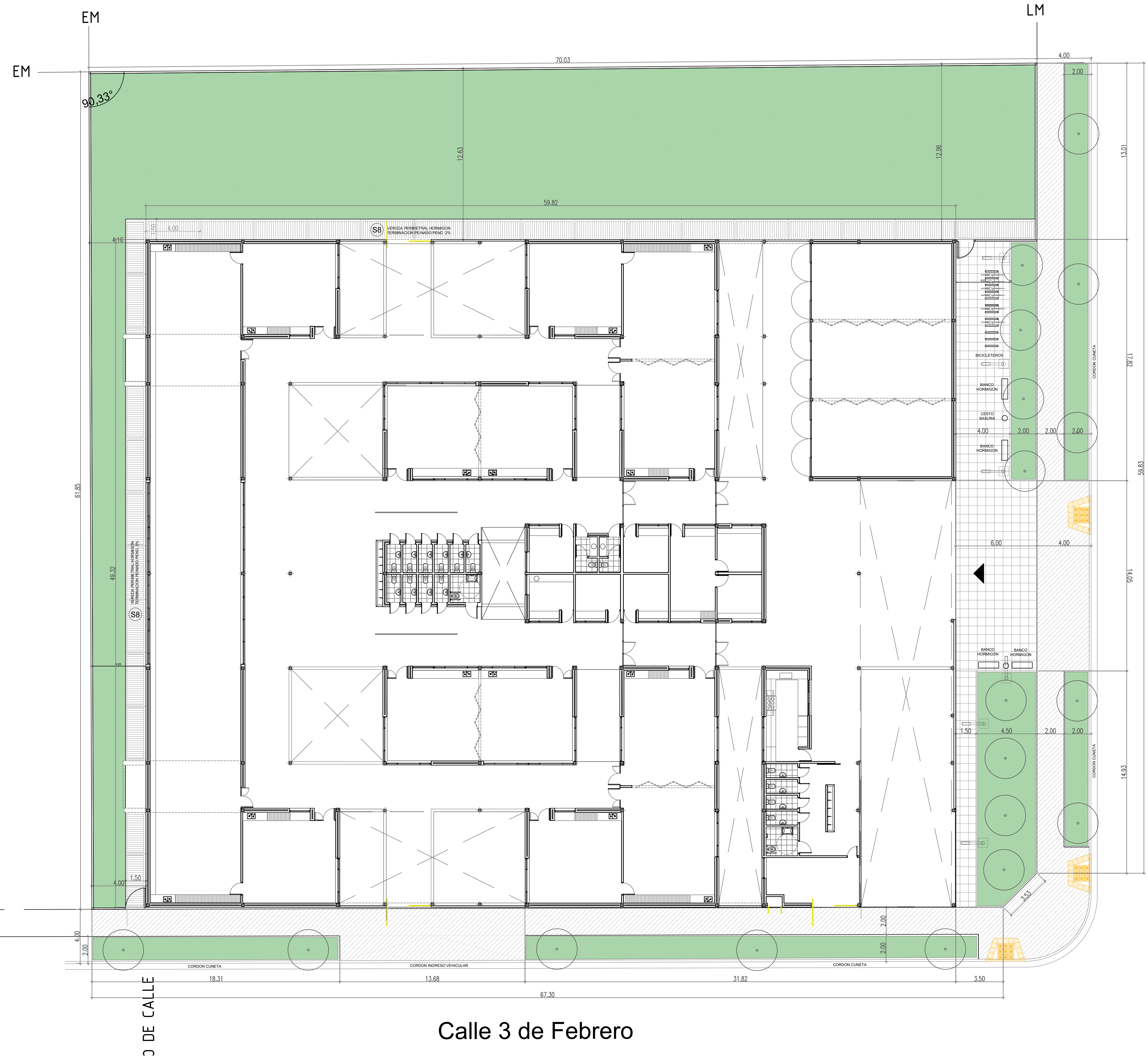
PL	PL 01 PLANILLA DE LOCALES	S/E INET_PL01	v0	A3/A1
----	---------------------------	---------------	----	-------







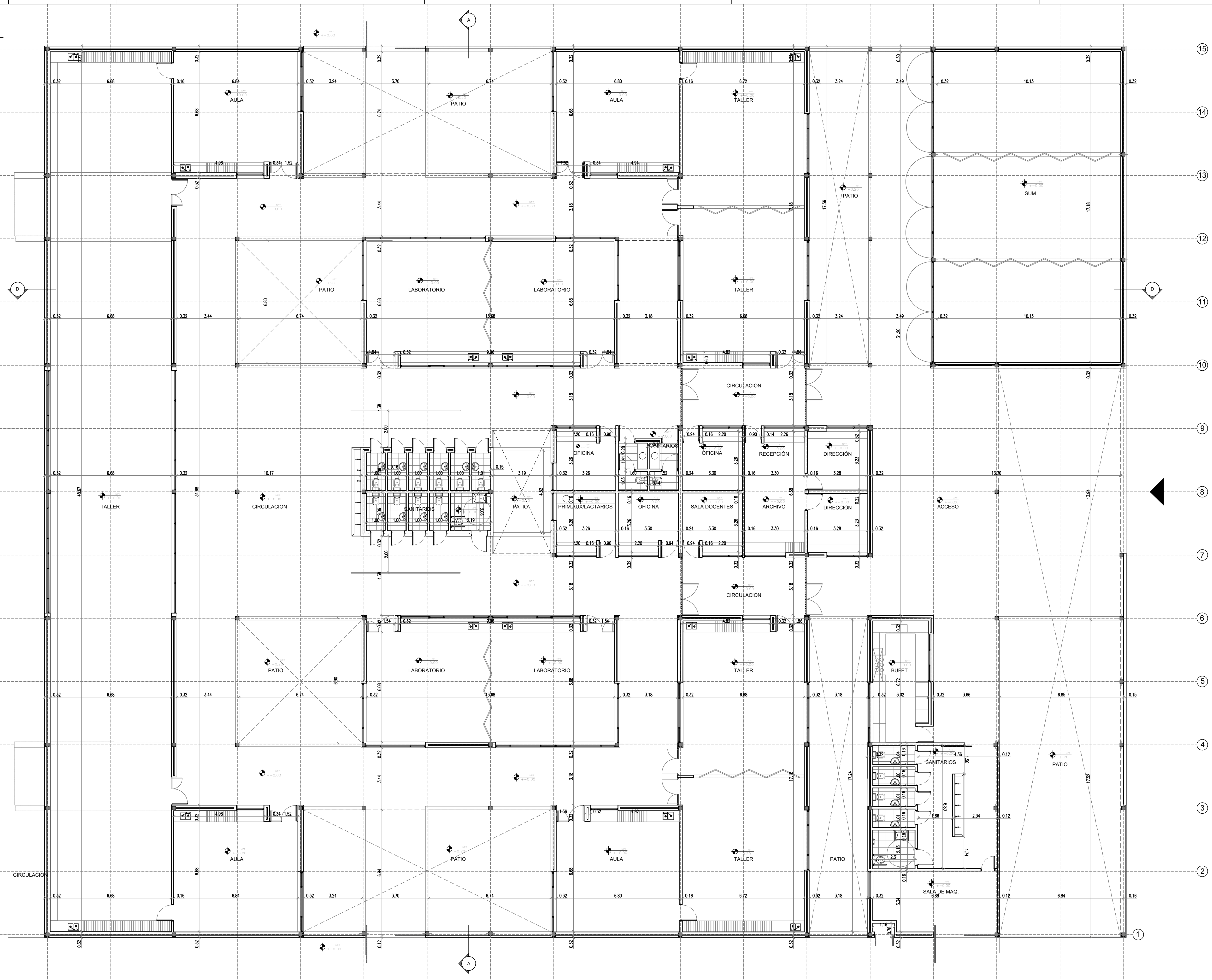


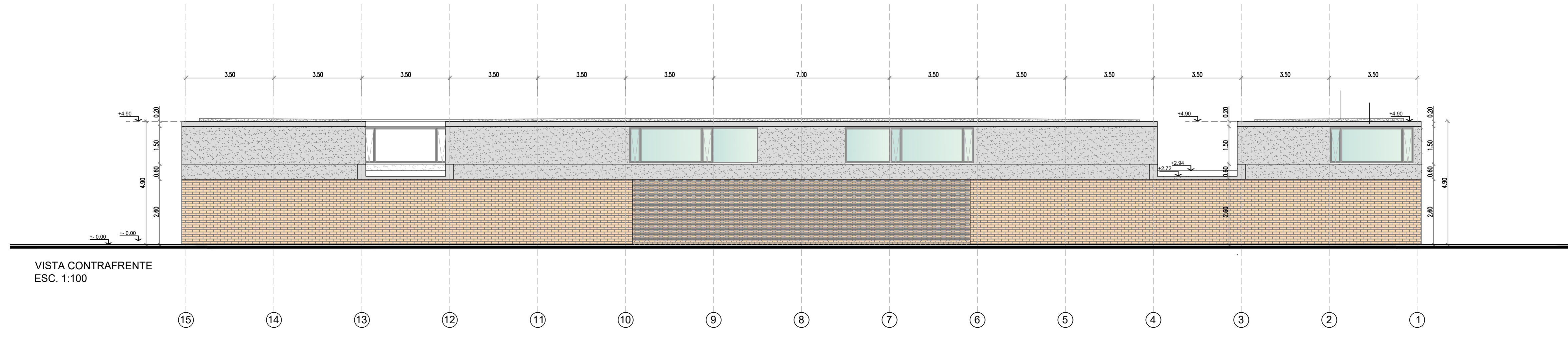
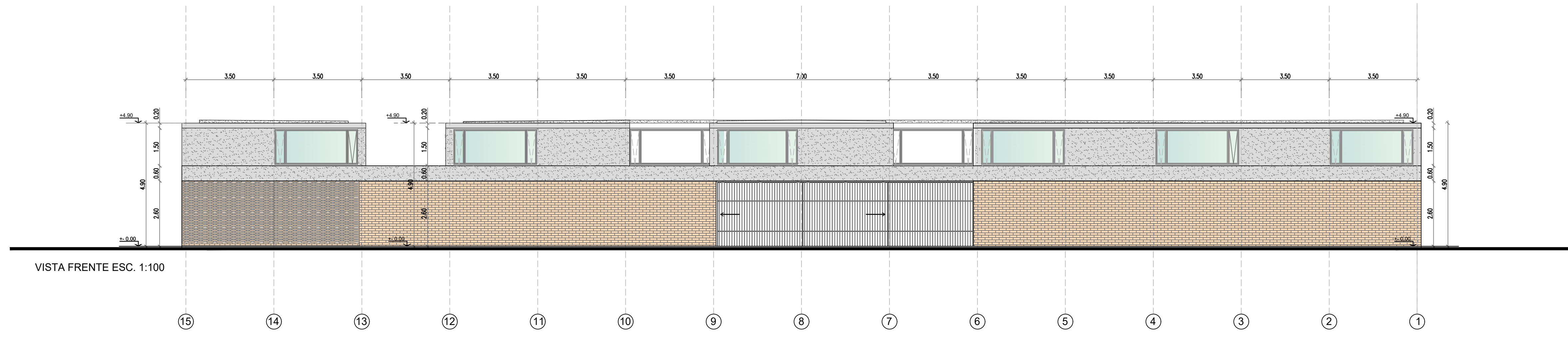


Calle Maipú

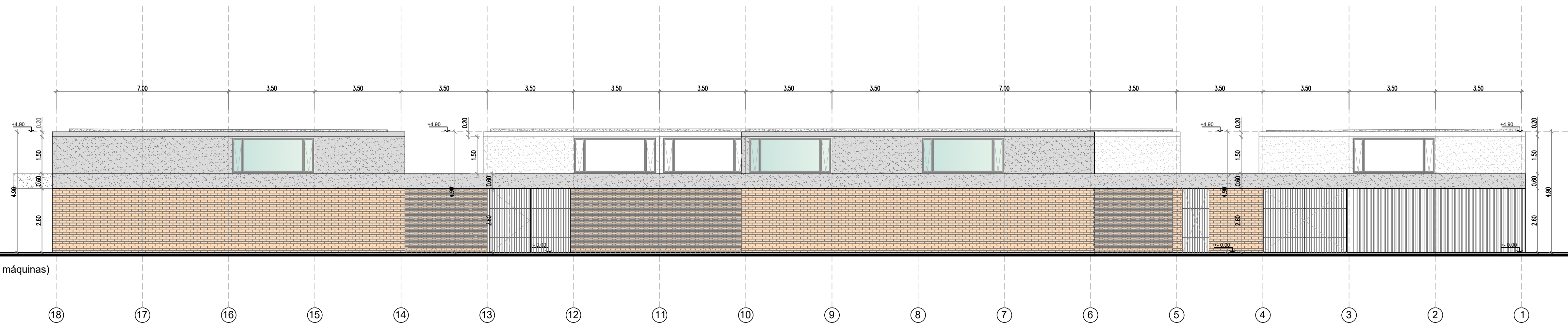
Calle 3 de Febrero



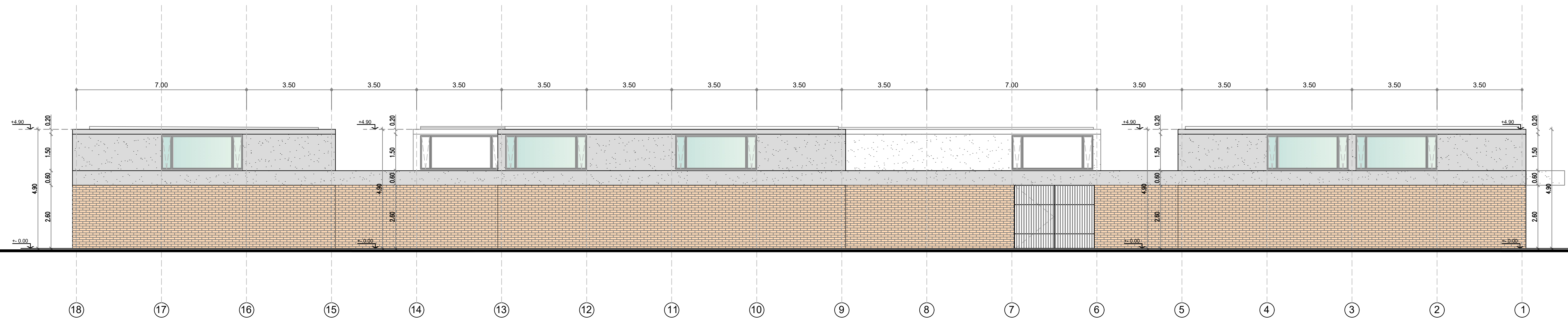






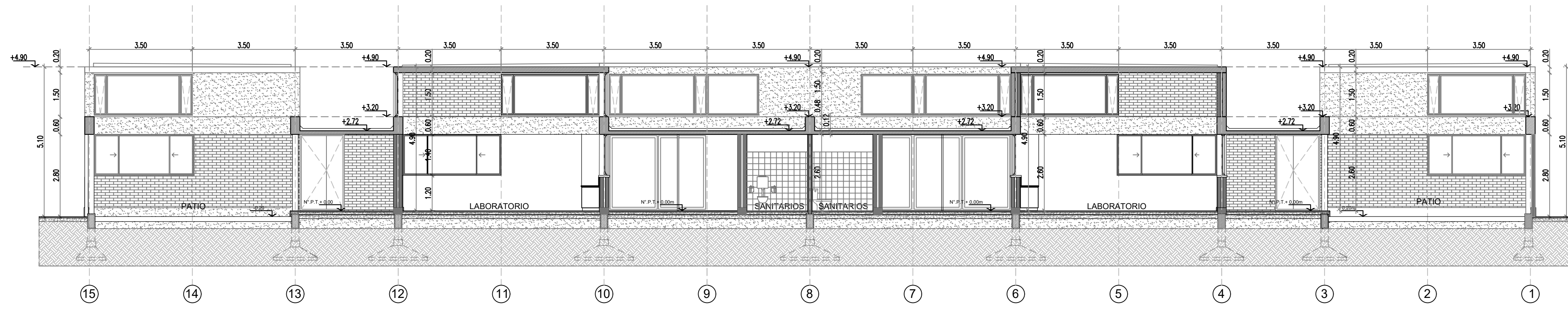


VISTA LATERAL (sala de máquinas)  
ESC. 1:100

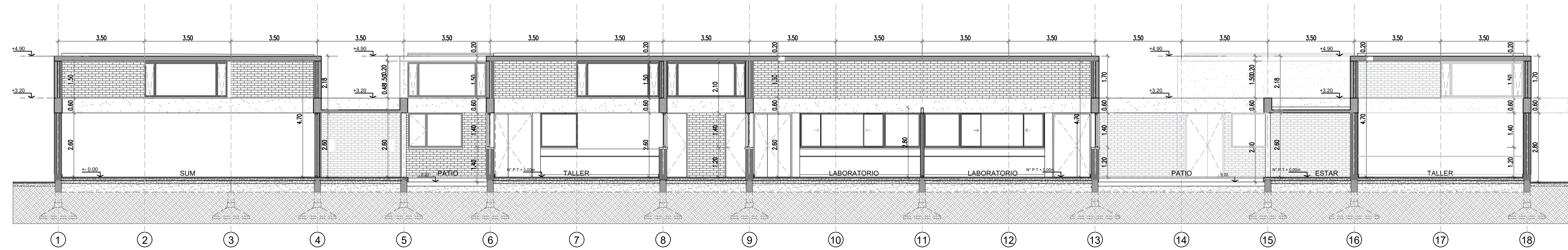


VISTA LATERAL  
(SUM)

3 Cortes  
Escala 1:100

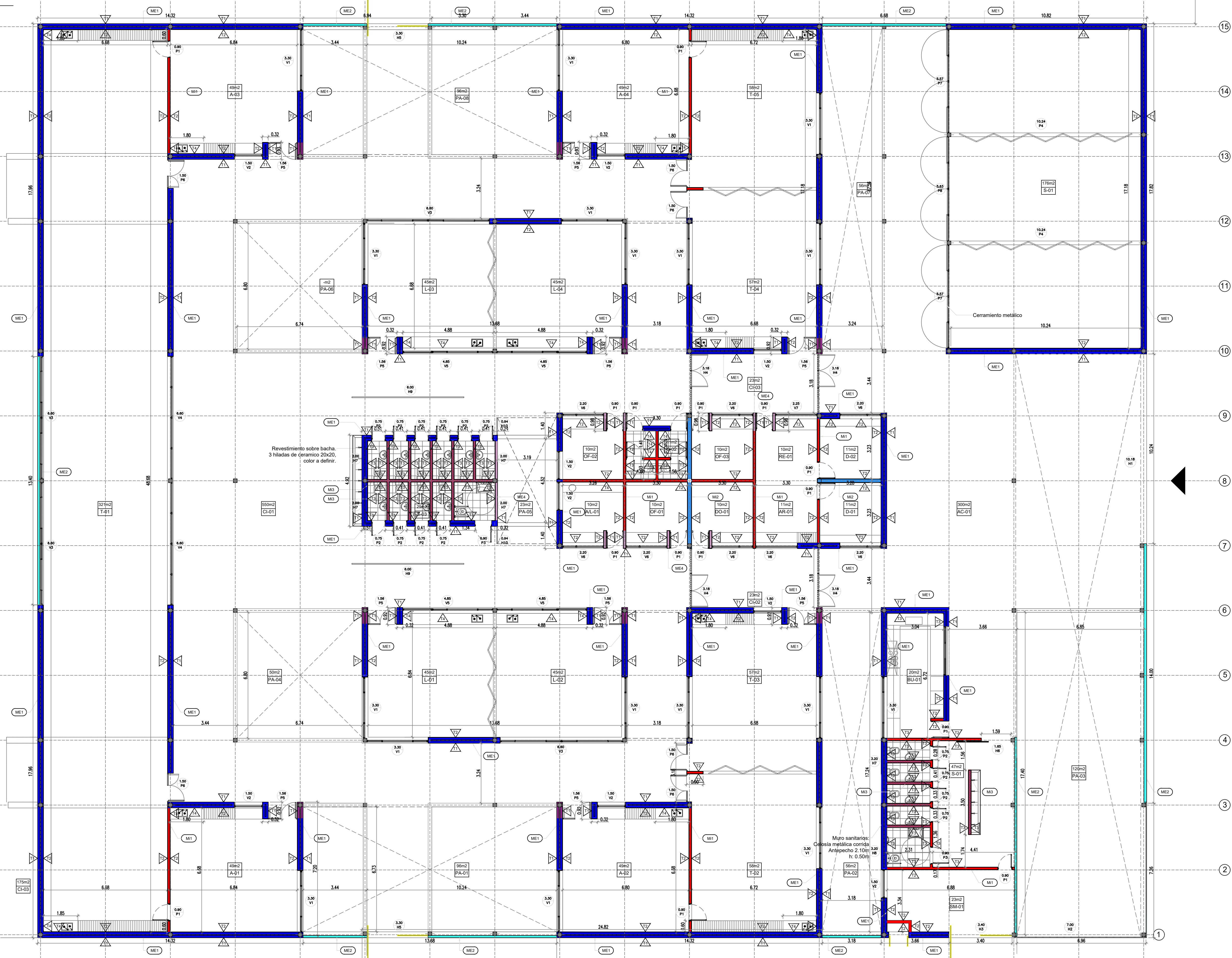


CORTE A-A - ESC 1:100



CORTE D-D - ESC 1:100





Revestimiento sobre bacha.  
3 filadas de cerámico 20x20,  
color a definir.

Muro sanitarios:  
Cierres metálica corrida  
Antepecho 2.10m  
h: 0.50m

MUROS			
CODIGO	REFER	ESPECIFICACIONES	ESPECIFICACIONES
ME1	[Color]	Mampostería doble muro Ladrillo común+cam. de aire+Ladrillo hueco 12 Esp. 32 cm	Muro doble Tabique hormigón + cam. de aire+Ladrillo común Esp. 32 cm
ME2	[Color]	Muro ladrillo cribado Ladrillo común Esp. 12 cm	Muro ladrillo común a la vista Esp. 12 cm
ME3	[Color]		
ME4	[Color]		

MUROS			
CODIGO	REFER	ESPECIFICACIONES	ESPECIFICACIONES
ME5	[Color]	Mampostería doble muro Ladrillo común+cam. de aire+Ladrillo común Esp. 32 cm	Mi2 [Color] Tabique interior Ladrillo hueco 18 Esp. 22 cm
Mi1	[Color]	Tabique interior Ladrillo hueco 12 Esp. 16 cm	Mi3 [Color] Tabique interior Ladrillo hueco 12 Esp. 16 cm

TERMINACIONES-REVEST.			
CODIGO	REFER	ESPECIFICACIONES	ESPECIFICACIONES
EXTERIOR	[Color]	Ladrillo a la vista	Revestimiento cerámico blanco 20x20 hasta 2.10m (revoque hidrófugo bajo revestimiento) resto pintura lites acrílica interior
INTERIOR	[Color]	Revoque + Pintura lites acrílica para interiores color a definir	Zócalo sobre mesada gris maza 30 cm sobre mesada lites acrílica interior

TERMINACIONES-REVEST.			
CODIGO	REFER	ESPECIFICACIONES	ESPECIFICACIONES
EXTERIOR	[Color]	Hormigón visto	

Este plano se relaciona con planos: AR-02, AR-03, ES-01, ES-02, ES-03

**PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION**

El presente plano es un estudio preliminar y no debe utilizarse para la construcción de obras. Toda modificación o cambio de condiciones debe ser aprobado por el arquitecto responsable del proyecto.

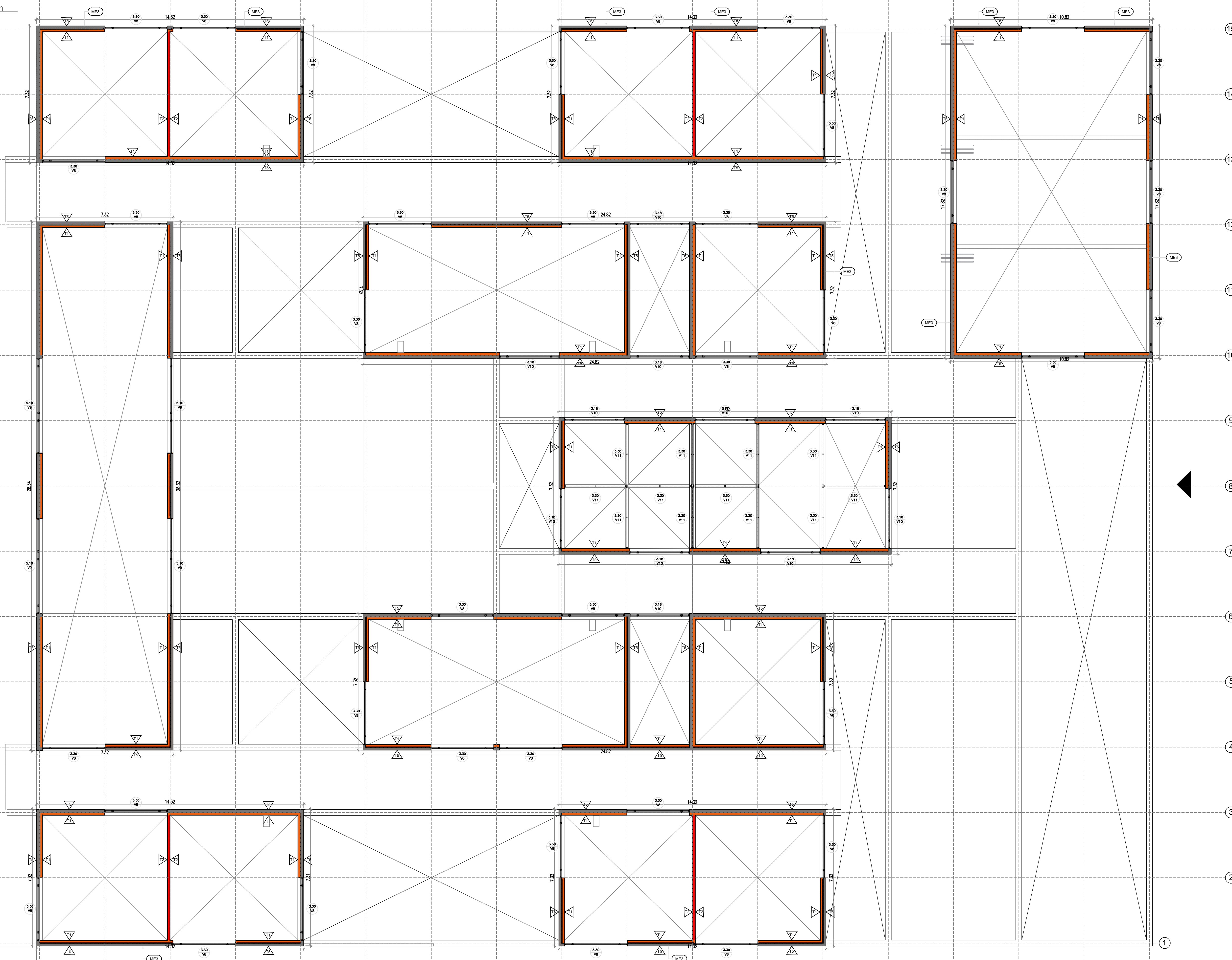
Ministerio de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública  
Dirección Nacional de Arquitectura

161950-Municipio de San José - Entre Ríos

Cobra: ESCUELA TECNICA -NET- PROTOTIPO - PAMPA  
Plano: ARQUITECTURA - PLANTA BAJA  
Fecha: 22/04/2022  
Escala: 1:100  
Revisó: VS

Planos N°  
AR\_01





Muros		Muros		Muros	
CODIGO	REFER	ESPECIFICACIONES	CODIGO	REFER	ESPECIFICACIONES
ME1	Manpostera doble muro		ME5	Manpostera doble muro	
ME2	Muro común+cam. de aire+Ladrillo hueco 12 Esp. 32 cm		ME6	Ladrillo común+cam. de aire+Ladrillo común Esp. 32 cm	
	Muro ladrillo cribado Ladrillo común Esp. 12 cm		ME7	Muro ladrillo común a la vista Esp. 12 cm	
			ME8	Tabique interior Ladrillo hueco 12 Esp. 16 cm	
			ME9	Tabique interior Ladrillo hueco 12 Esp. 16 cm	

Terminaciones/Revest.		Terminaciones/Revest.	
CODIGO	ESPECIFICACIONES	CODIGO	ESPECIFICACIONES
EX1	Ladrillo a la vista	EX2	Revestimiento cerámico blanco 20x20 hasta 2.10m (revoque hidrólogo bajo) revestimiento resto paredes (lata acrílica interior)
IN1	Revoque + Pintura latex acrílico para interiores color a definir	EX3	Zócalo sobre mesada gris mara 30 cm sobre mesada (revoque hidrólogo bajo+revestimiento) resto paredes (lata acrílica interior)

Terminaciones/Revest.	
CODIGO	ESPECIFICACIONES
EX4	Hormigón visto

Este plano se relaciona con planos AR-01, AR-03, ES-01, ES-02, ES-03

**PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION**

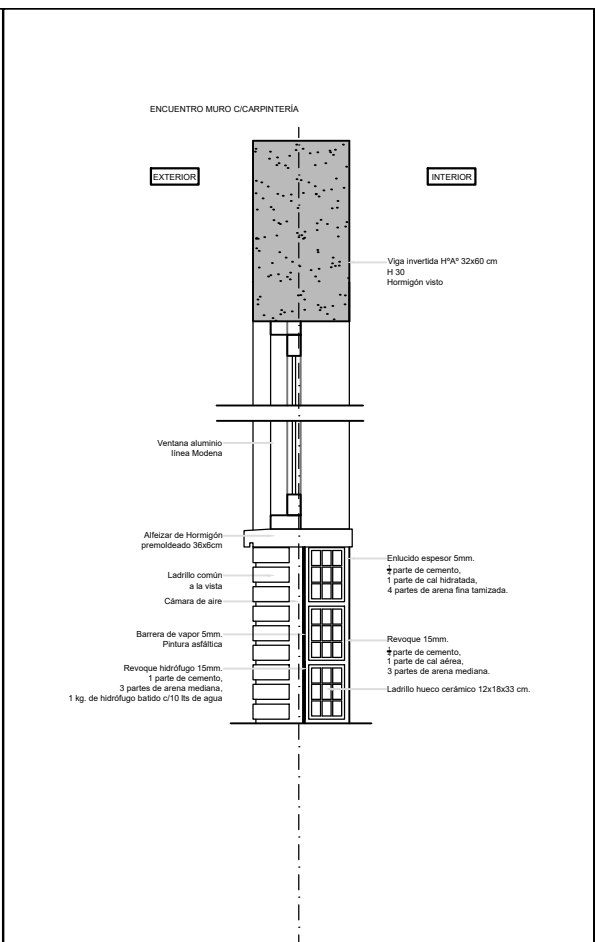
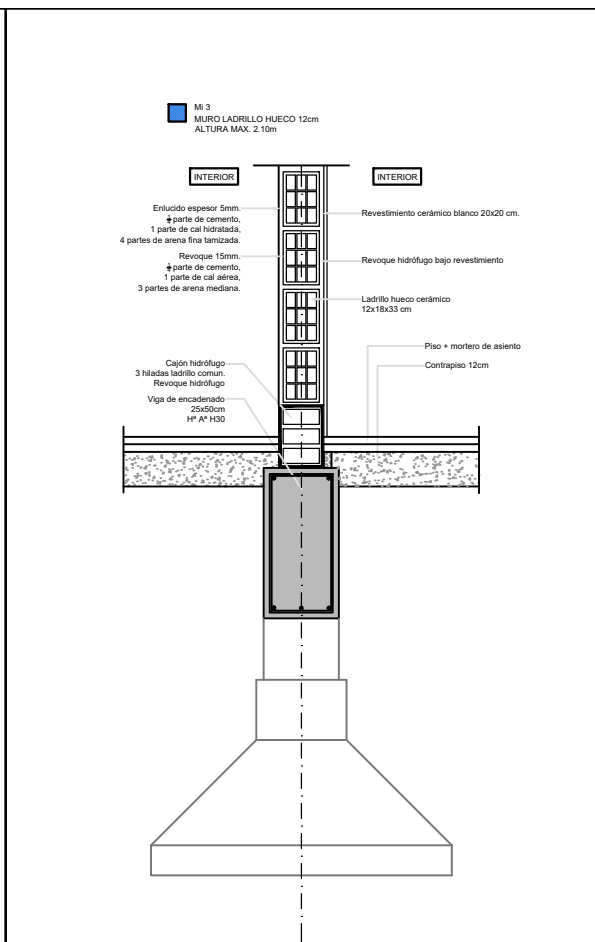
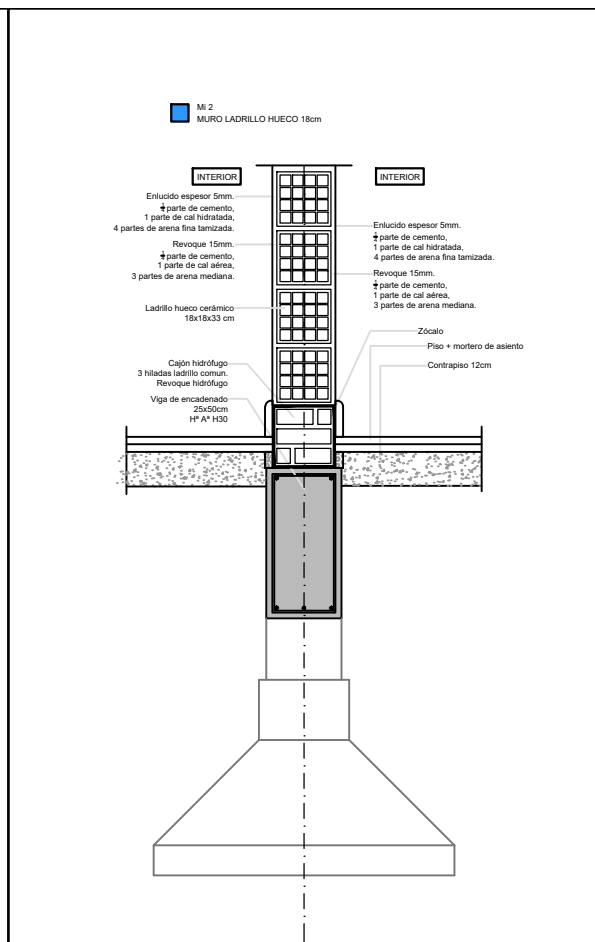
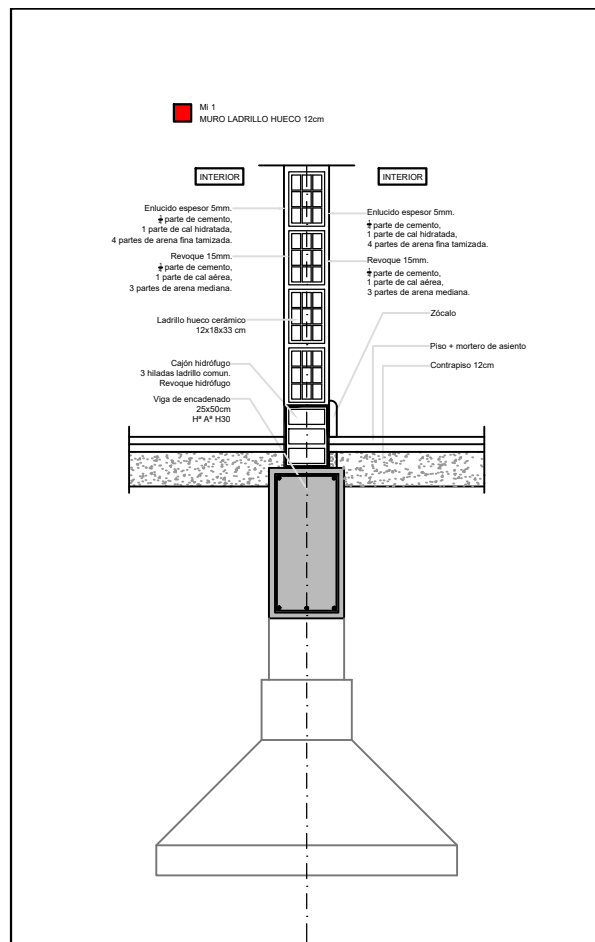
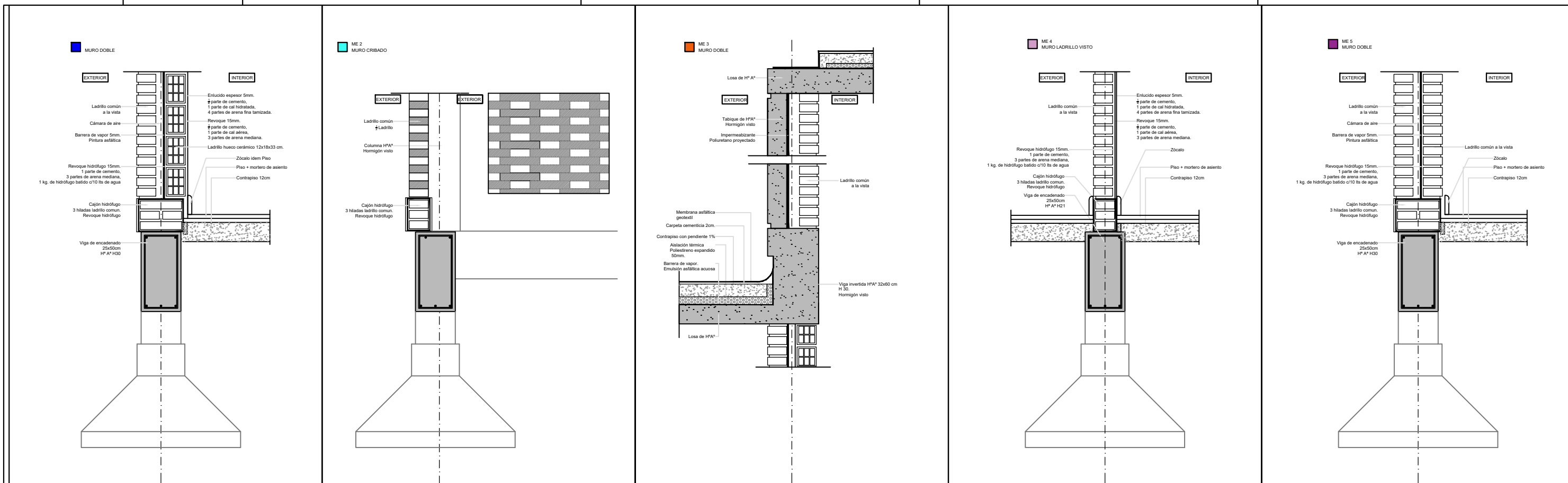
El presente es un documento de carácter informativo y no constituye un contrato de obra. Toda modificación deberá ser autorizada por el profesional responsable de la obra. Este documento es propiedad de la Oficina de Ingeniería y no puede ser reproducido, total o parcialmente, sin el consentimiento escrito de la Oficina de Ingeniería.

Ministerio de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Subsecretaría de Planificación y Coordinación de la Obra Pública  
Dirección Nacional de Arquitectura

161950-Municipio de San Jose - Entre Rios

ESCUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA  
Plano: ARGUITEC-TUR-PLANTA +4.00m  
Fecha: 22/04/2022  
Escala: 1:100  
Revisó: VS

Planos N° AR\_02



Este plano se relaciona con planos AR-01, AR-02, ES-01, ES-02, ES-03

**PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION**

EL PRESENTE PLANO ES INDICATIVO. LA CONTRATISTA CONFECCIONARA LOS PLANOS DEFINITIVOS, QUE DEBERAN SER APROBADOS POR LA INSPECCION DE OBRA. EL PLANO PRESENTADO POR LA CONTRATISTA ESTARA EN UN TODO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE. TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA POR EL CONTRATISTA. TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS SERAN COORDINADOS Y COMPATIBILIZADOS EN OBRA

**Ministerio de Obras Públicas Argentina**

**Secretaría de Obras Públicas**

Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública

**Dirección Nacional de Arquitectura**

161950-Municipio de San Jose - Entre Rios

Revision	Fecha	Descripcion

Obra: ESCUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA

Plano: ARQUITECTURA-DETALLE DE MUROS

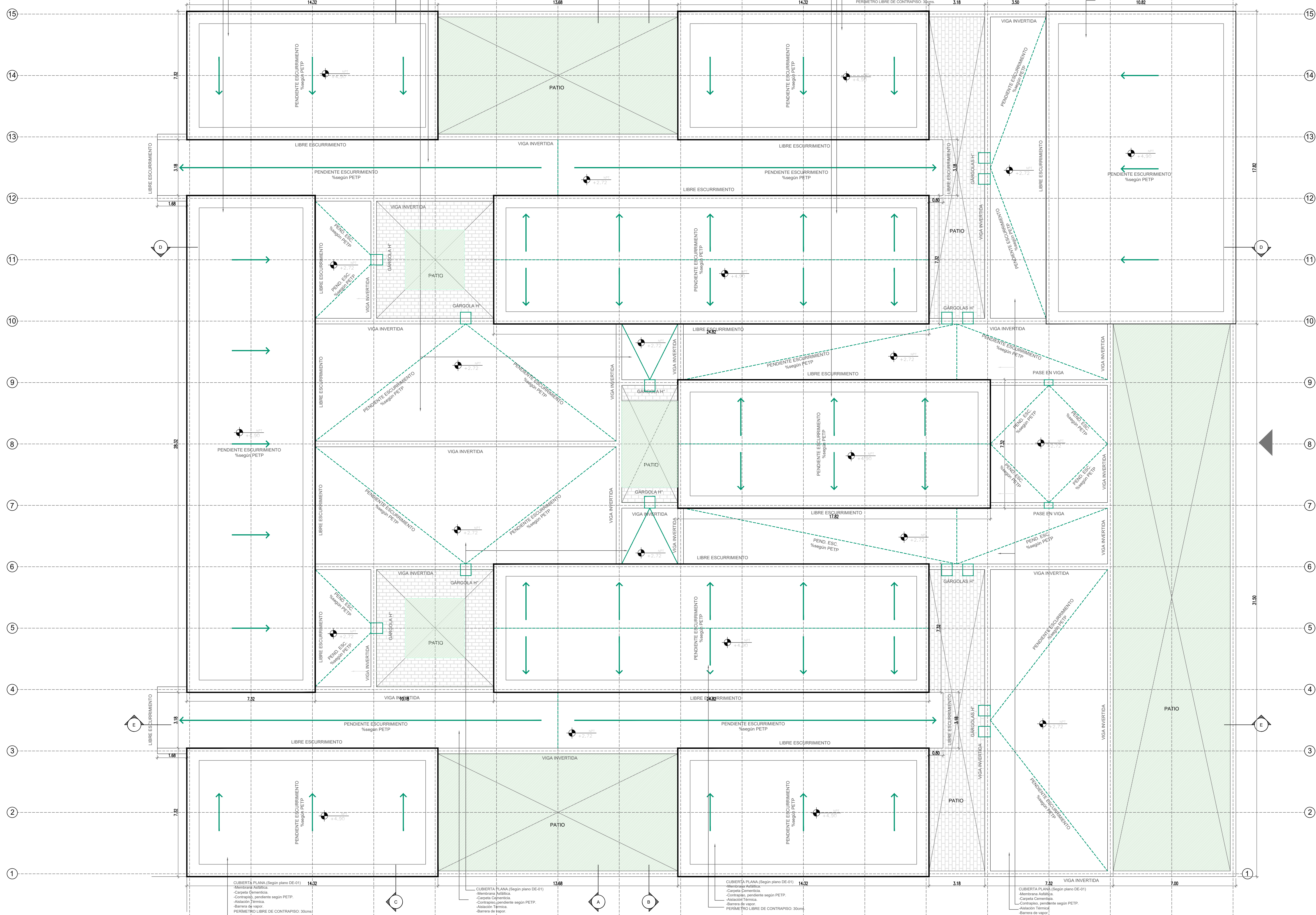
Fecha: 22/04/2022

Plano N° AR\_03

Revisó: VS



1 Planta de Techos  
Escala: 1:100

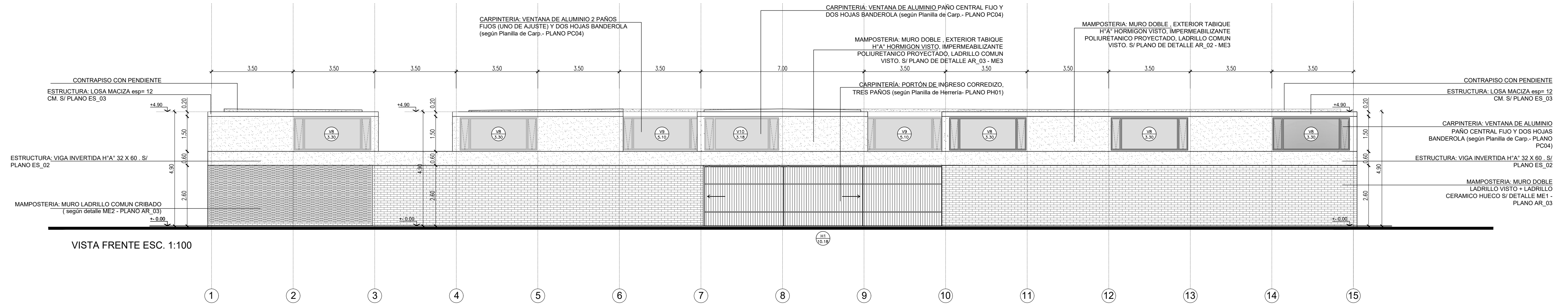


PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION		161950-Municipio de San Jose - Entre Rios	
<p>Ministerio de Obras Públicas y Construcción</p> <p>Secretaría de Obras Públicas</p> <p>Subsecretaría de Planificación y Coordinación</p> <p>Subsecretaría de Obras Públicas</p> <p>Subsecretaría de Planificación y Coordinación</p> <p>Subsecretaría de Obras Públicas</p> <p>Subsecretaría de Planificación y Coordinación</p> <p>Subsecretaría de Obras Públicas</p>		<p>161950-Municipio de San Jose - Entre Rios</p> <p>Subsecretaría de Planificación y Coordinación</p> <p>Subsecretaría de Obras Públicas</p> <p>Subsecretaría de Planificación y Coordinación</p> <p>Subsecretaría de Obras Públicas</p>	
Fecha:	22/04/2022	Obra:	ESCUUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA
Plano:	ARQUITECTURA-PLANTA DE TECHOS	Plano N°:	AR-04
Escala:	1:100	Revisó:	M.S.P.

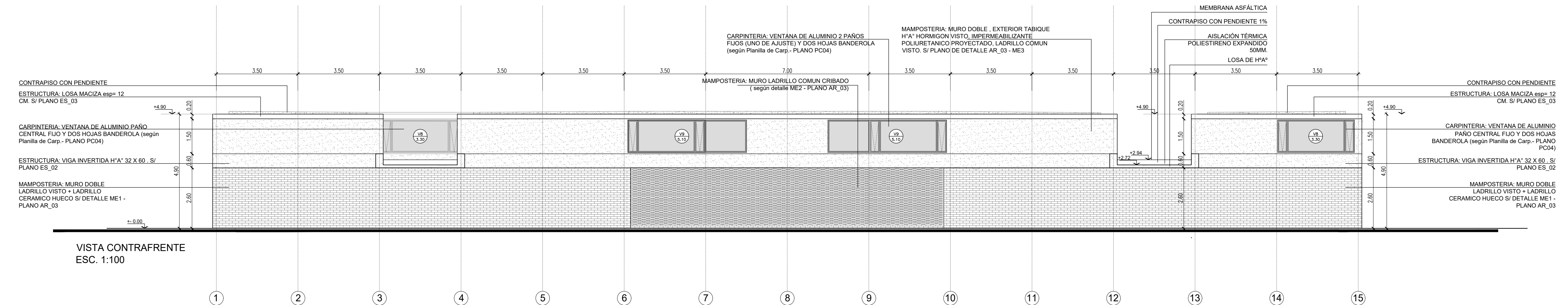






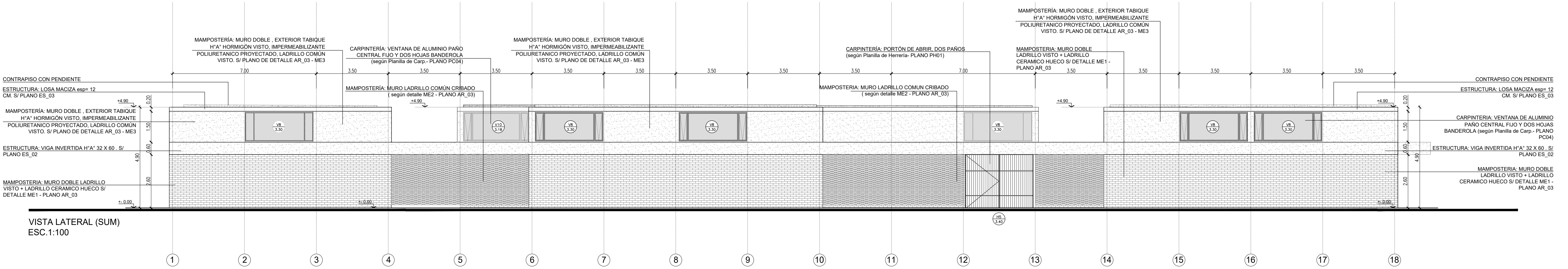
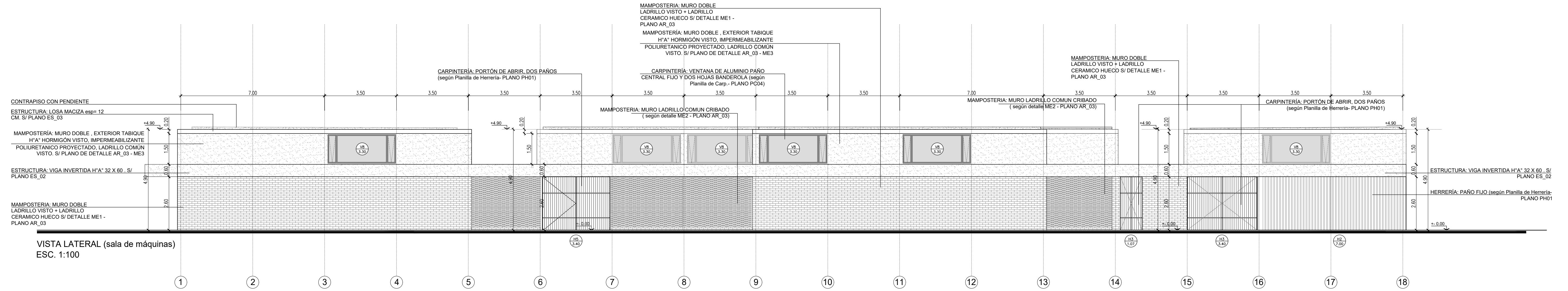


VISTA FRENTE ESC. 1:100



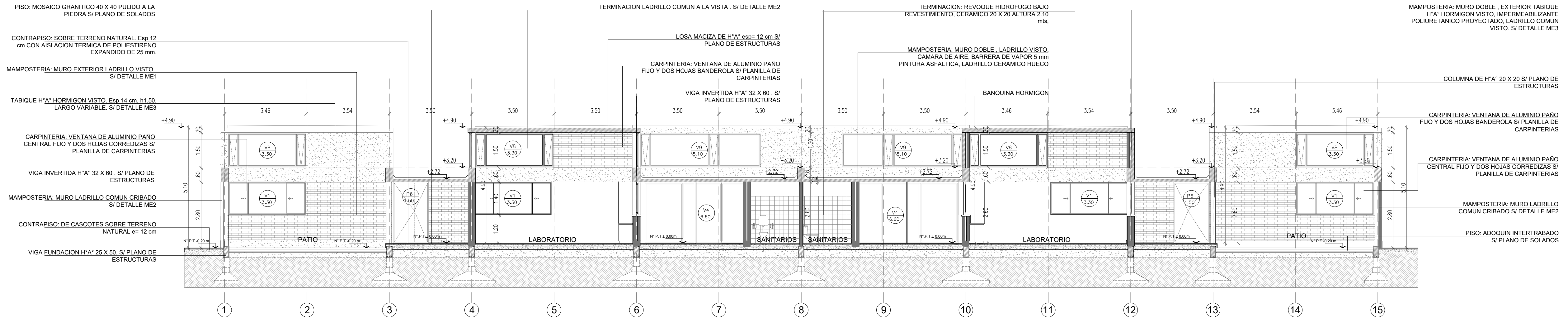
VISTA CONTRAFRENTE ESC. 1:100



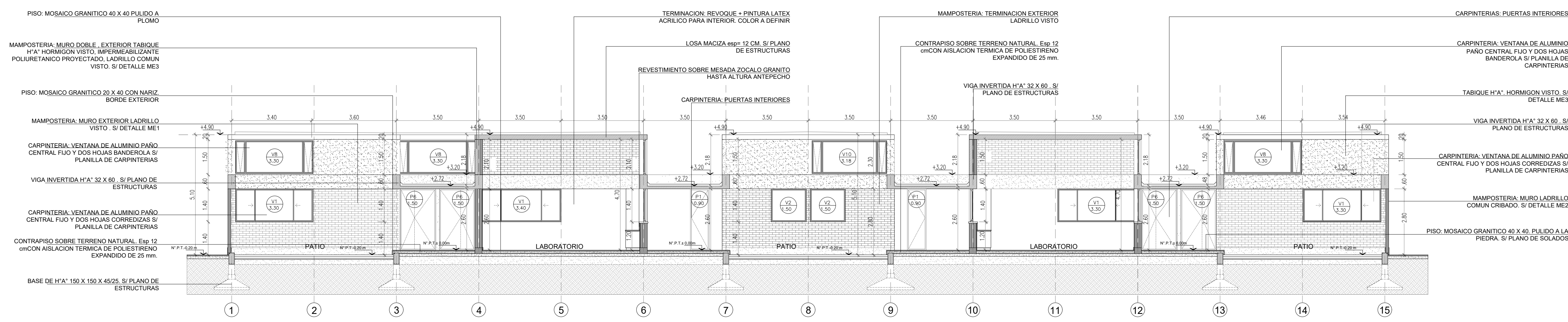




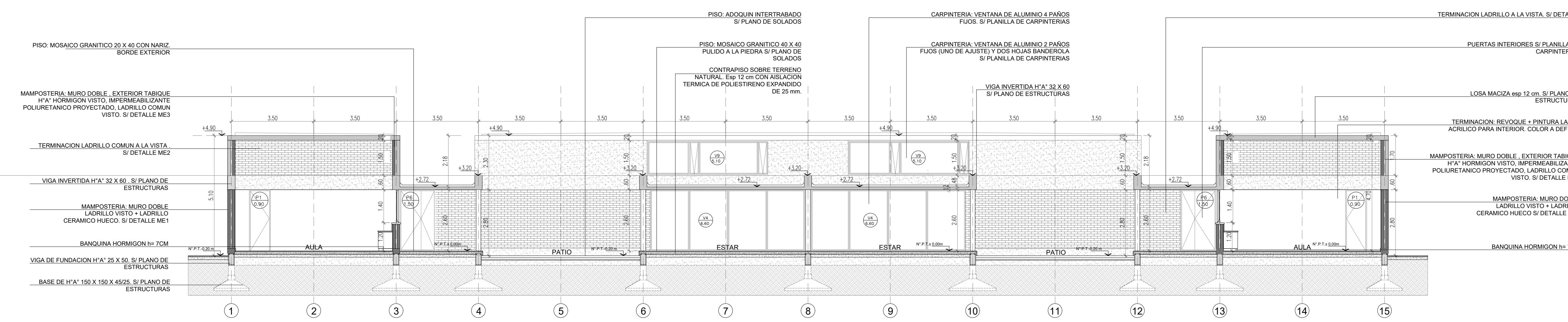
**1 Cortes Transversales**  
Escala 1:100



CORTE A-A - ESC 1:100



CORTE B-B - ESC 1:100



CORTE C-C - ESC 1:100

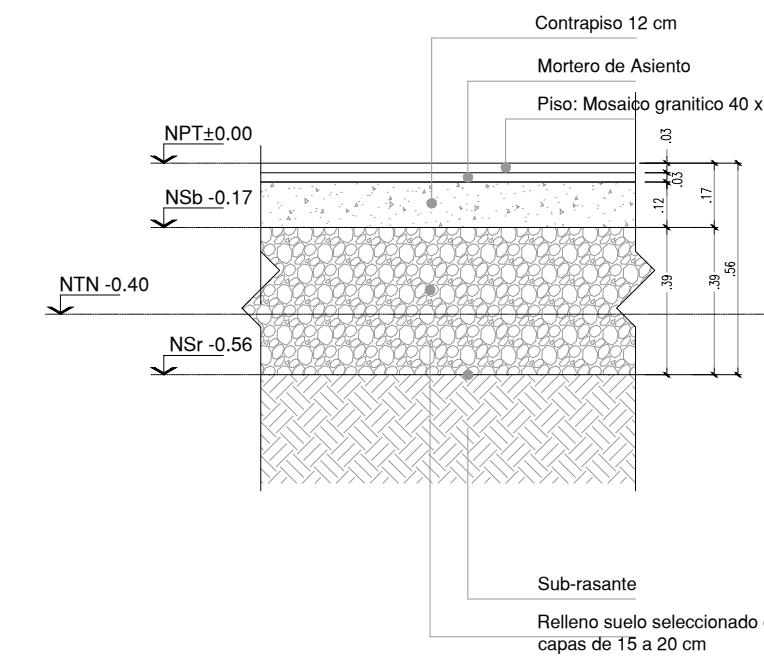
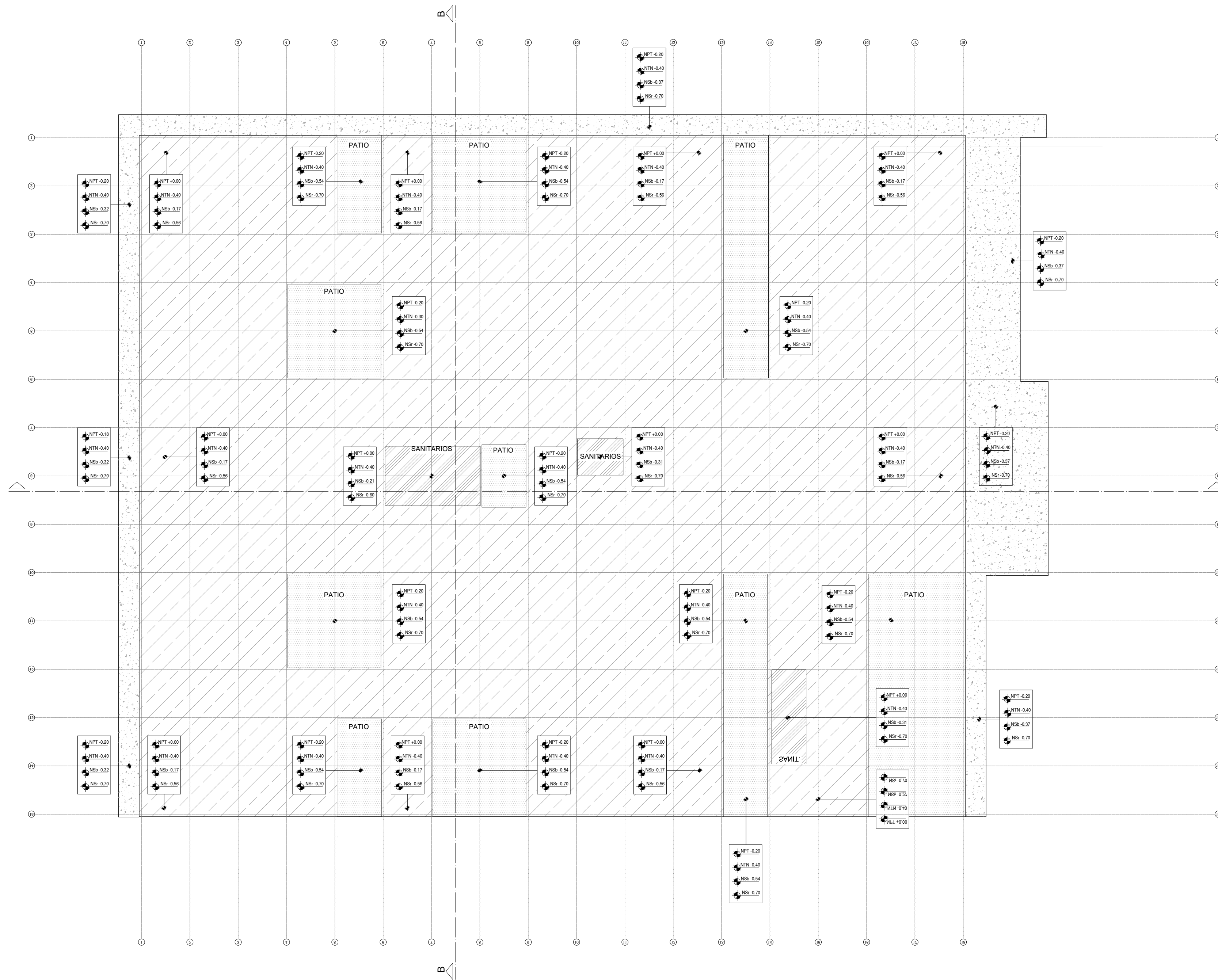
Este plano se relaciona con planos AR 03, AR 05, AR 06, AR 07, ES 01, ES 02, ES 03, PC 01, PC 02, PC 03, PC 04, PH 01, MF 01

<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b> <small>Este plano no es apto para construcción. Se debe consultar el plano de obra para verificar los detalles constructivos y las especificaciones técnicas. El presente plano es un documento de referencia y no debe utilizarse para fines constructivos.</small>			<b>Ministerio de Obras Públicas</b> Secretaría de Obras Públicas Subsecretaría de Planificación y Coordinación de la Obra Pública Dirección Nacional de Arquitectura		161950-Municipio de San Jose - Entre Rios
Obra: ESCUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: ARQUITECTURA -CORTES TRANSVERSALES Fecha: 22/04/2022	Escala: 1:100 Revisó: FG	Plano N° AR-08			

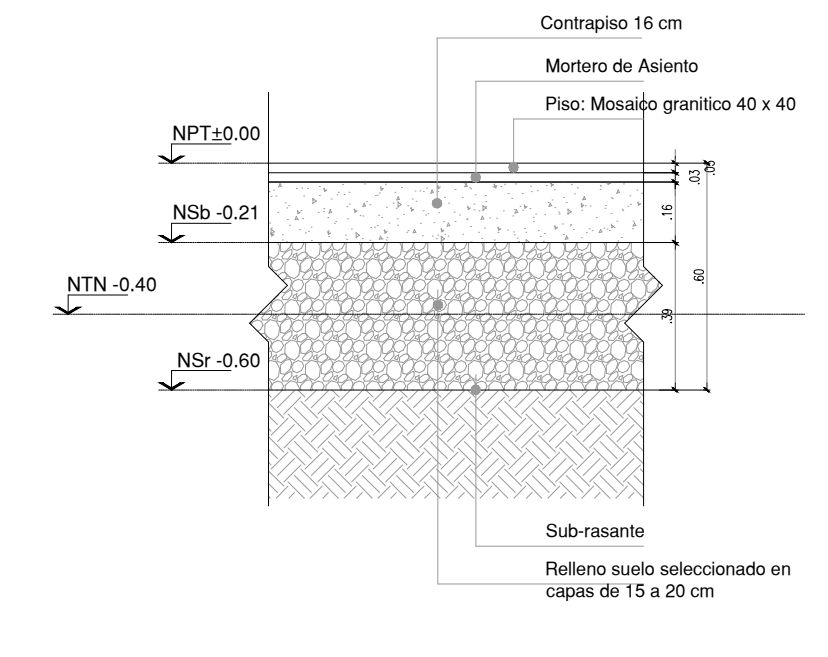




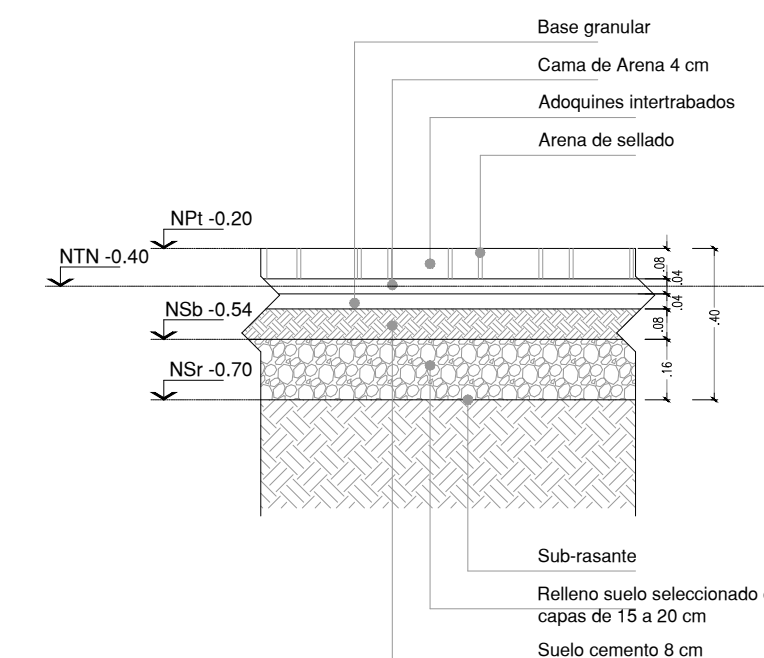




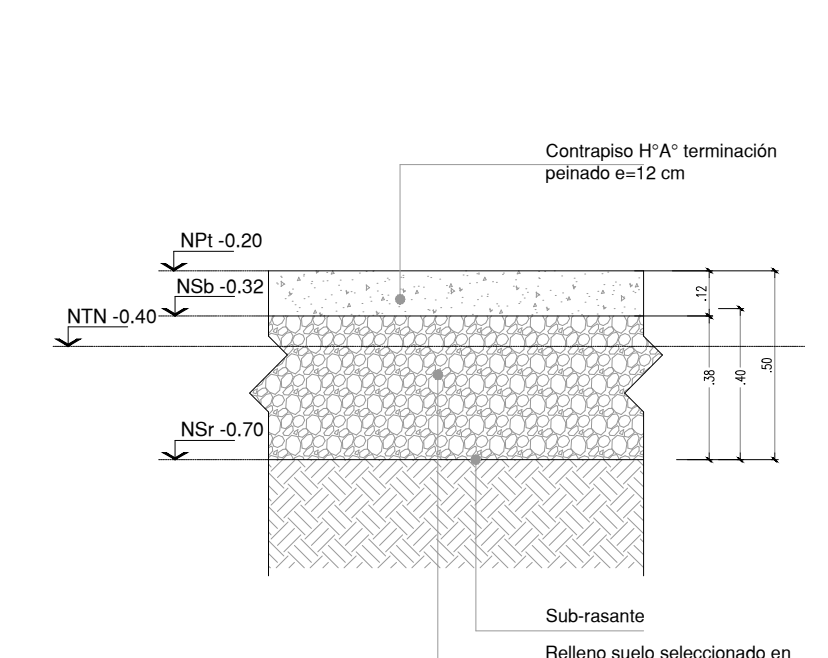
DETALLE 1 - NIVEL PISO INTERIOR - ESC 1:20



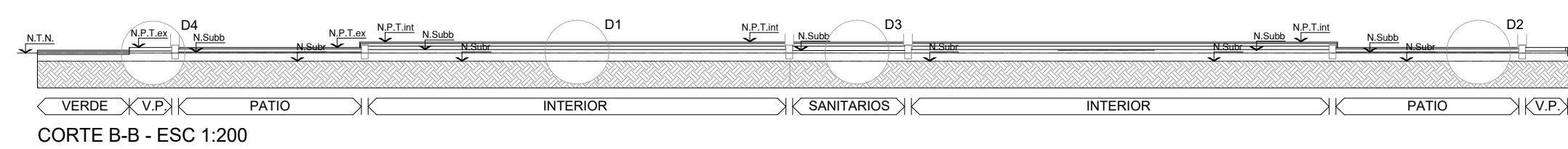
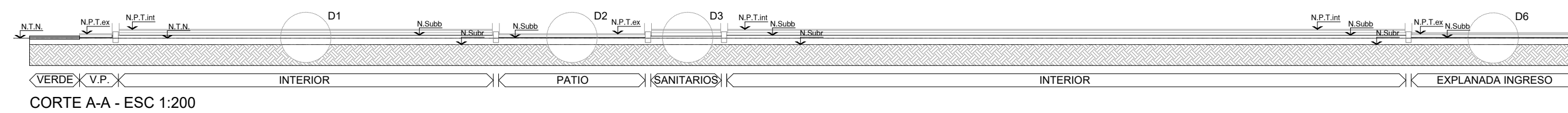
DETALLE 3 - NIVEL SANITARIOS - ESC 1:20



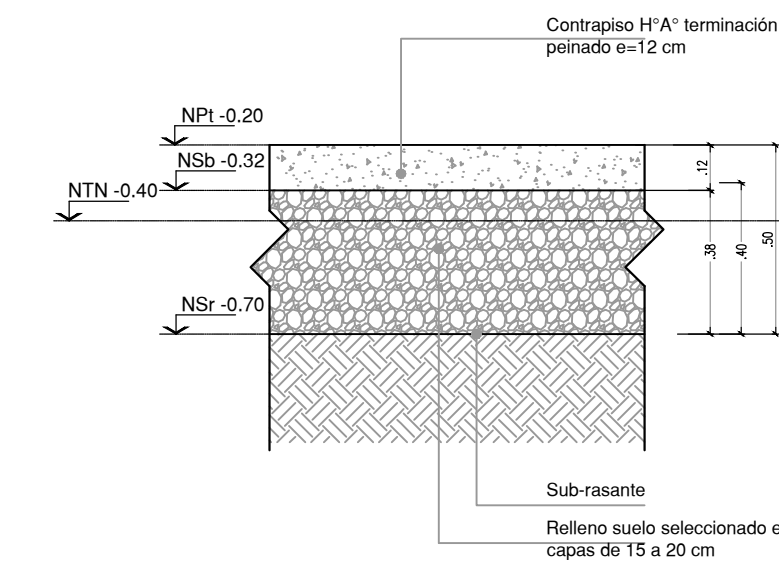
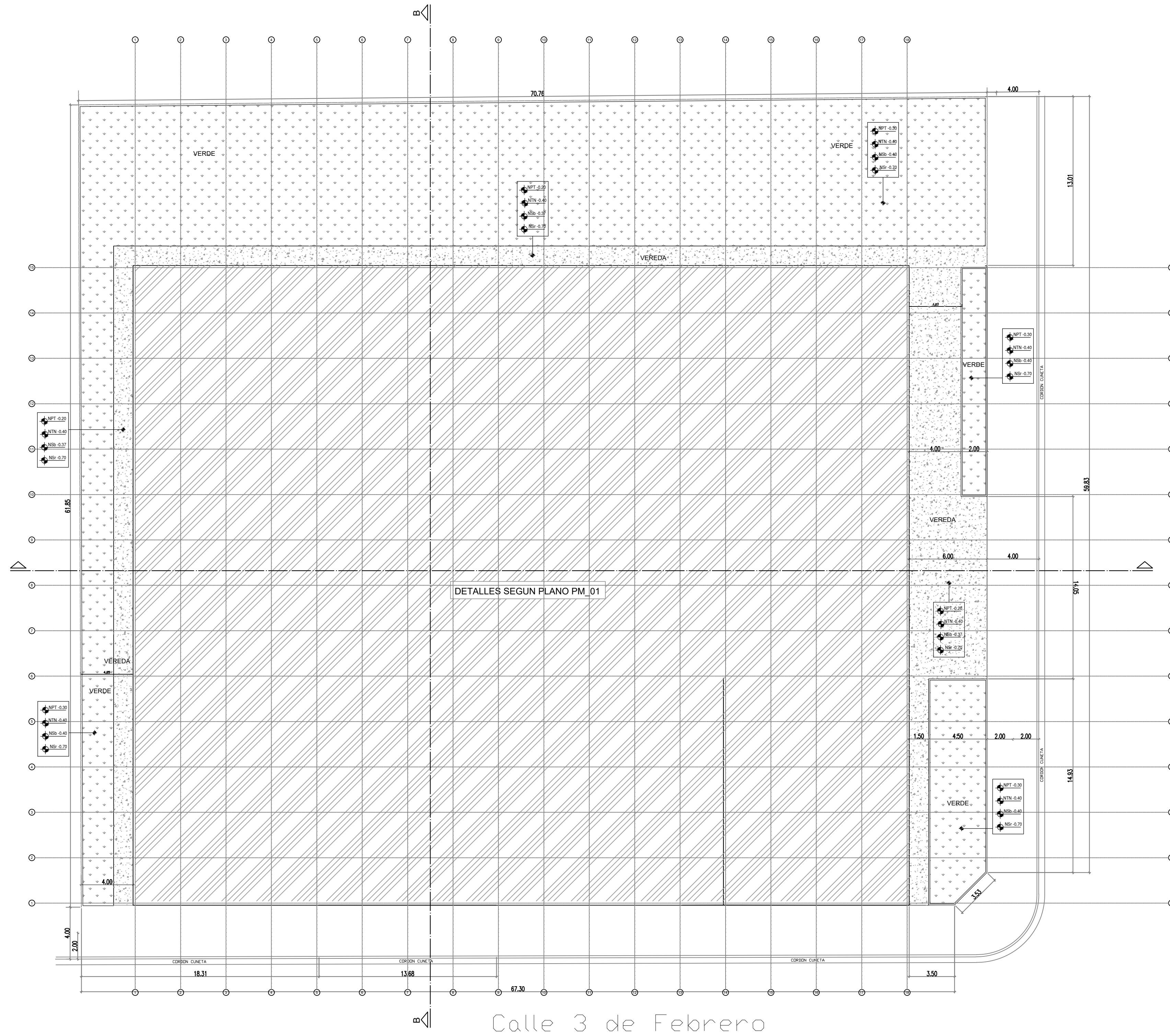
DETALLE 2 - NIVEL PATIOS INTERIORES - ESC 1:20



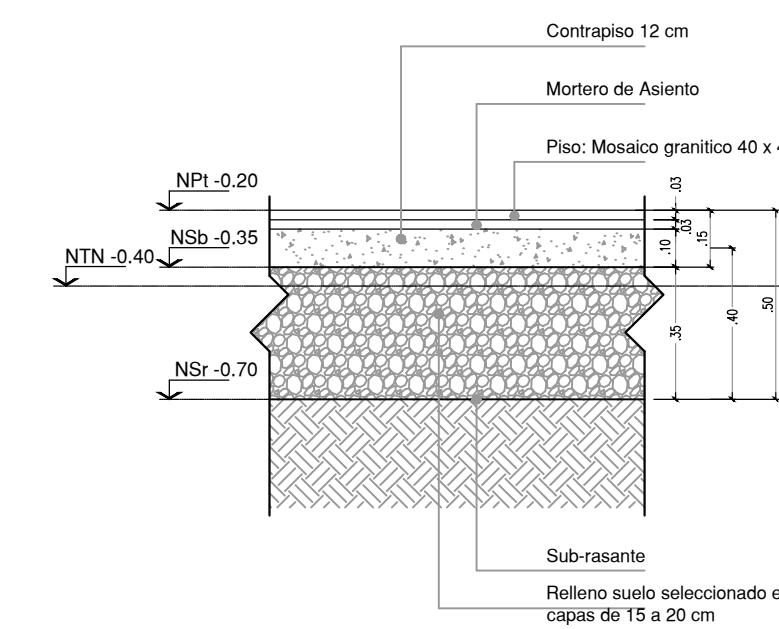
DETALLE 4 - NIVEL VEREDAS - ESC 1:20



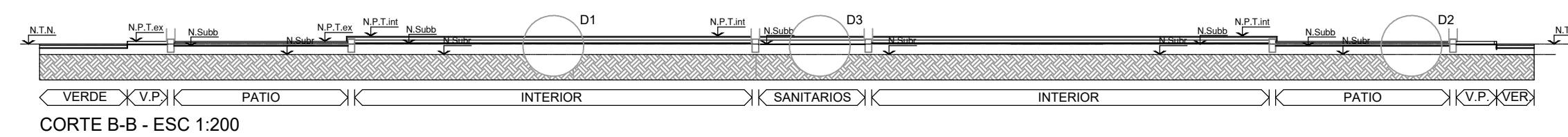
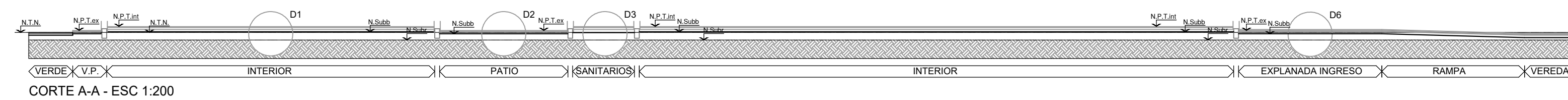




DETALLE 4 - NIVEL VEREDAS - ESC 1:20

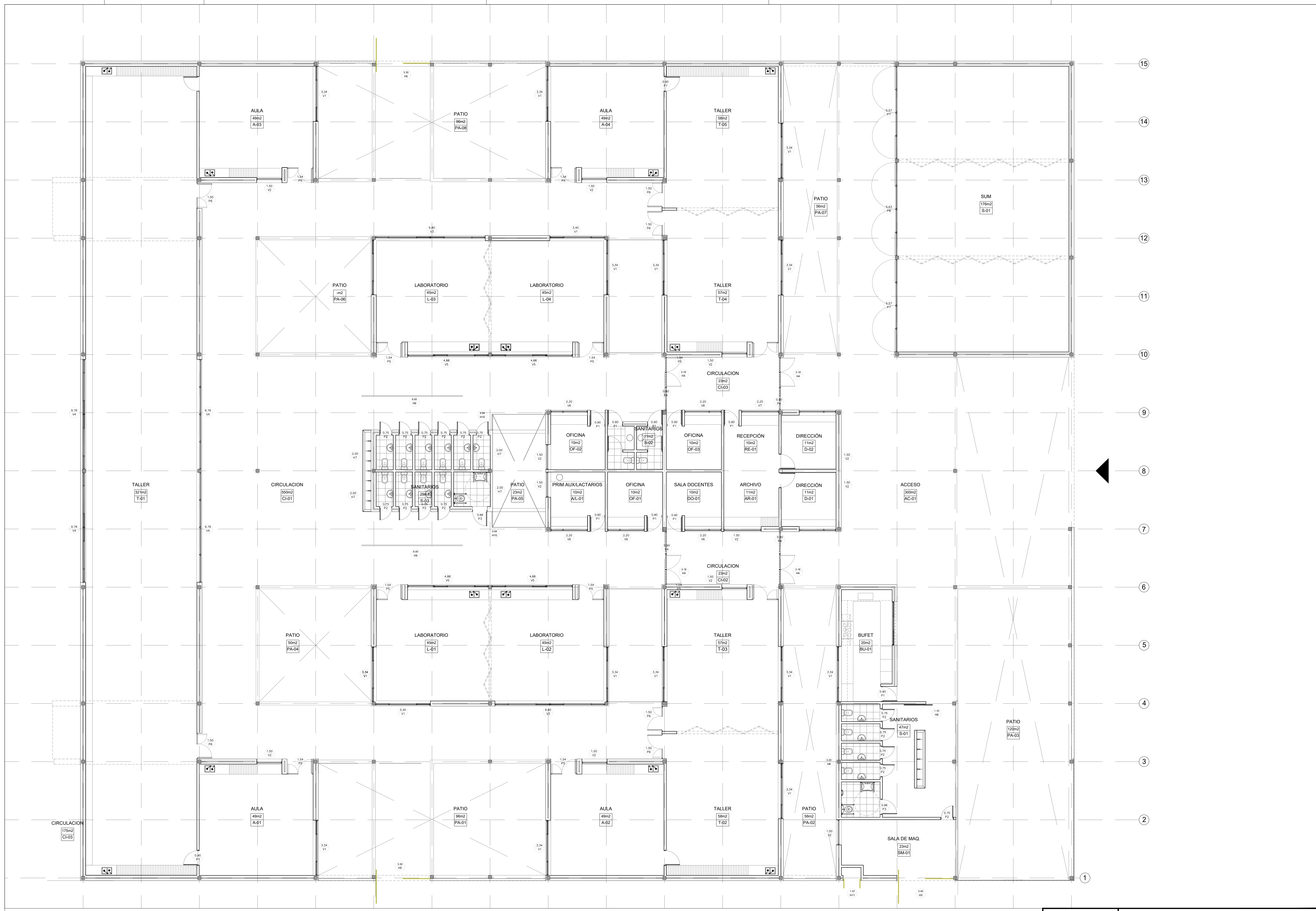


DETALLE 5 - EXPLANADA INGRESO - ESC 1:20



Calle Maipú

Calle 3 de Febrero









DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO				
P1 0.96	13	DER: 6 IZQ: 7	DE ABRIR	P2 0.75	15	DER: 10 IZQ: 5	DE ABRIR	P3 0.96	2	DER: 1 IZQ: 1	DE ABRIR	P4 6.00	2	SUM	PLEG.				
MARCO	Metalico			MARCO	Metalico			MARCO	Metalica			MARCO	Bastidor de aluminio anodizado perimetral						
HOJA	Madera enchapada. Terminación Barniz, con paño de vidrio superior			HOJA	Puerta placa			HOJA	Puerta placa			HOJA	Placas de yeso o MDF, acabado MDF entelados o revestidos en cueros autoadhesivos						
VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3 laminados en cada cara			VIDRIO	Según fabricante			VIDRIO	Según fabricante			VIDRIO	Según fabricante						
HERRAJES	Según fabricante. Según se considere, llevara barral antipático			HERRAJES	Según fabricante			HERRAJES	Provistos por fabricante			HERRAJES	Provistos por fabricante						
OBSERVACIONES	Banda de proteccion inferior de acero inoxidable.			OBSERVACIONES	Banda de proteccion inferior de acero inoxidable.			OBSERVACIONES	Banda de proteccion inferior de acero inoxidable.			OBSERVACIONES							

DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO
P5 1.56	10	DER: 4 IZQ: 6	DE ABRIR	P6 1.50	6	DER: 3 IZQ: 3	DE ABRIR	P7 5.57	2	SUM	DE ABRIR	P8 5.63	1	SUM	DE ABRIR
MARCO	Metalico			MARCO	Metalico			MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar			MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		
HOJA	Dos hojas, madera enchapada. Terminación barniz, con paño de vidrio sup. Ventana vidrio fijo sobre abertura			HOJA	Dos hojas, madera enchapada. Terminación barniz, con paño de vidrio sup. Ventana vidrio fijo sobre abertura			HOJA	Puerta doble de abrir y dos paños fijos de aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar.			HOJA	Puerta doble de abrir y dos paños fijos de aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar.		
VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3 laminados en cada cara			VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3 laminados en cada cara			VIDRIO	DVH 3+3/9/3+3			VIDRIO	DVH 3+3/9/3+3		
HERRAJES	Provistos por fabricante			HERRAJES	Provistos por fabricante			HERRAJES	Según fabricante. Barral antipático			HERRAJES	Según fabricante. Barral antipático		
OBSERVACIONES	Banda de proteccion inferior de acero inoxidable.			OBSERVACIONES	Banda de proteccion inferior de acero inoxidable.			OBSERVACIONES				OBSERVACIONES			

NOTAS:

- LAS MEDIDAS DE LAS CARPINTERIAS SON INDICATIVAS, DEBIENDO AJUSTARSE A LAS DIMENSIONES FINALES DE LOS VANOS
- LOS ESPESORES REPRESENTADOS SON A MODO ESQUEMATICO Y SE AJUSTARÁN SEGÚN TIPO-MODELO Y FABRICANTE.
- LA CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR A LA D.O. PARA SU APROBACIÓN, MUESTRAS DE MATERIALES, HERRAJES Y CUALQUIER OTRO ELEMENTO SOLICITADO POR LA MISMA.
- SE CONSIDERA NIVEL PISO TERMINADO AL NIVEL PISO INTERIOR.
- LOS DETALLES DE LA CARPINTERIA DE ALUMINIO SE AJUSTARÁN A LO ESPECIFICADO POR FABRICANTE PARA EL TIPO DE PERFLERIA SOLICITADA.
- LOS ESPESORES DE VIDRIOS SON INDICATIVOS, LA CONTRATISTA DEBERÁ DEFINIR LOS ESPESORES QUE CORRESPONDAN SEGÚN LAS DIMENSIONES DE LOS PAÑOS VIDRIADOS

DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO							
V1 3.30	17	AULAS Y LABORATORIOS	V.F. CORRED.	V2 1.50	9	AULAS Y TALLERES	VIDRIO FIJO	V3 6.60	4	TALLERES Y LABORATORIOS	V.F. CORRED.	V4 6.60	2	TALLERES	VIDRIO FIJO	V5 4.85	4	LABORATORIOS	V.F. CORRED.	V6 2.20	8	DIRECCIÓN, OFICINAS, LACTARIO	V.F. DE ABRIR			
MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar				
HOJA	Paño central Vidrio Fijo. Laterales, dos hojas corredizas, Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Un paño Vidrio Fijo. Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Seis paños. Dos cuerpos, cada una con un paño fijo y dos paños corredizo. Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Cuatro paños, Vidrio Fijo. Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Paño central Vidrio Fijo. Laterales, dos hojas corredizas, un paño vidrio fijo medida ajustable. Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Paño Vidrio Fijo. Lateral un paño de abrir, Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Paño Vidrio Fijo. Lateral un paño de abrir, Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Paño Vidrio Fijo. Lateral un paño de abrir, Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Paño Vidrio Fijo. Lateral un paño de abrir, Línea Modena 45, Monaco Top o similar.	
VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3	
HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.	
OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.	

DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO				
V7 2.25	1	RECEPCIÓN	VIDRIO FIJO	V8 3.30	37	LUCARNAS	V.F. BANDER.	V9 5.10	4	LUCARNAS EN TALLERES	V.F. BANDER.	V10 3.18	11	LABORATORIOS	V.F. BANDER.	V11 3.30	12	LABORATORIOS	V.F. CORRED.	V12 2.60	1	BUFFET	V.F. GUILLOT.
MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		MARCO	Aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar	
HOJA	Paño Vidrio Fijo. Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Paño Central Vidrio Fijo. paños laterales brazo de empuje Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	Ventana dos paños fijos (uno de ajuste) y dos hojas banderola de aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar con brazo de empuje		HOJA	Ventana paño fijo y dos hojas banderola de aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar con brazo de empuje		HOJA	Ventana dos paños fijos de aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		HOJA	Ventana dos paños fijos de aluminio línea Modena 45, Monaco Top o similar		HOJA	3 Paños Vidrio Fijo Superior. 3 Paños deslizante vertical abatible (guillotina), Línea Modena 45, Monaco Top o similar.		HOJA	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3	
VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3		VIDRIO	DVH dos vidrios 3+3/9/3+3	
HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Brazo de empuje, con adaptador para abrir en altura, provisto por fabricante		HERRAJES	Brazo de empuje, con adaptador para abrir en altura, provisto por fabricante		HERRAJES	Brazo de empuje, con adaptador para abrir en altura, provisto por fabricante		HERRAJES	Brazo de empuje, con adaptador para abrir en altura, provisto por fabricante		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.		HERRAJES	Línea o modelo según fabricante.	
OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.		OBSERVACIONES	Color Negro Con premarcos Con tapajuntas.	

- NOTAS:
- LAS MEDIDAS DE LAS CARPINTERÍAS SON INDICATIVAS, DEBIENDO AJUSTARSE A LAS DIMENSIONES FINALES DE LOS VANOS
  - LOS ESPESORES REPRESENTADOS SON A MODO ESQUEMÁTICO Y SE AJUSTARÁN SEGÚN TIPO-MODELO Y FABRICANTE.
  - LA CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR A LA D.O. PARA SU APROBACIÓN, MUESTRAS DE MATERIALES, HERRAJES Y CUALQUIER OTRO ELEMENTO SOLICITADO POR LA MISMA.
  - SE CONSIDERA NIVEL PISO TERMINADO AL NIVEL PISO INTERIOR.
  - LOS DETALLES DE LA CARPINTERÍA DE ALUMINIO SE AJUSTARÁN A LO ESPECIFICADO POR FABRICANTE PARA EL TIPO DE PERFLERÍA SOLICITADA.
  - LOS ESPESORES DE VIDRIOS SON INDICATIVOS, LA CONTRATISTA DEBERÁ DEFINIR LOS ESPESORES QUE CORRESPONDAN SEGÚN LAS DIMENSIONES DE LOS PAÑOS VIDRIADOS

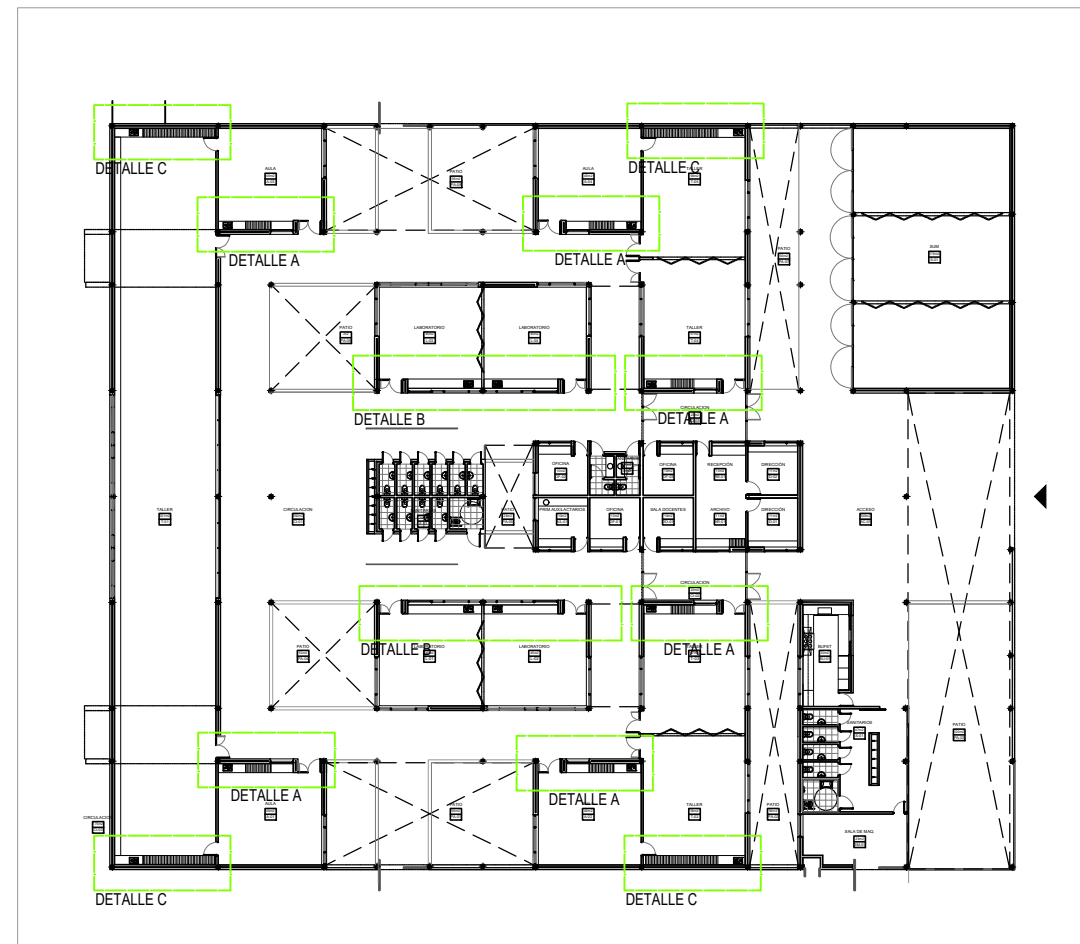


DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO
H1 10.18	1	INGRESO PRINCIPAL	PORTON DE REJAS CORREDIZO, TRES HOJAS, UNA ES PAÑO FIJO	H2 7.00	1	CERRAMIENTO LATERAL	PAÑO FIJO	H3 3.40	1	ACCESO A SALA DE MAQUINAS	DOS HOJAS DE ABRIR
MARCO	Guía superior riel carro Roma 43x37 mm. Montado sobre TALÓN DE HªA* 15x22CM (continuo a lo largo de toda la viga 123/124/125 (V-2067, V-2068, V2069))			MARCO	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			MARCO	Marco metálico, caño estructural 70x30x1.6mm		
HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.		
VIDRIO				VIDRIO				VIDRIO			
HERRAJES				HERRAJES	Cerramiento, Paño Fijo			HERRAJES			
OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				OBSERVACIONES			

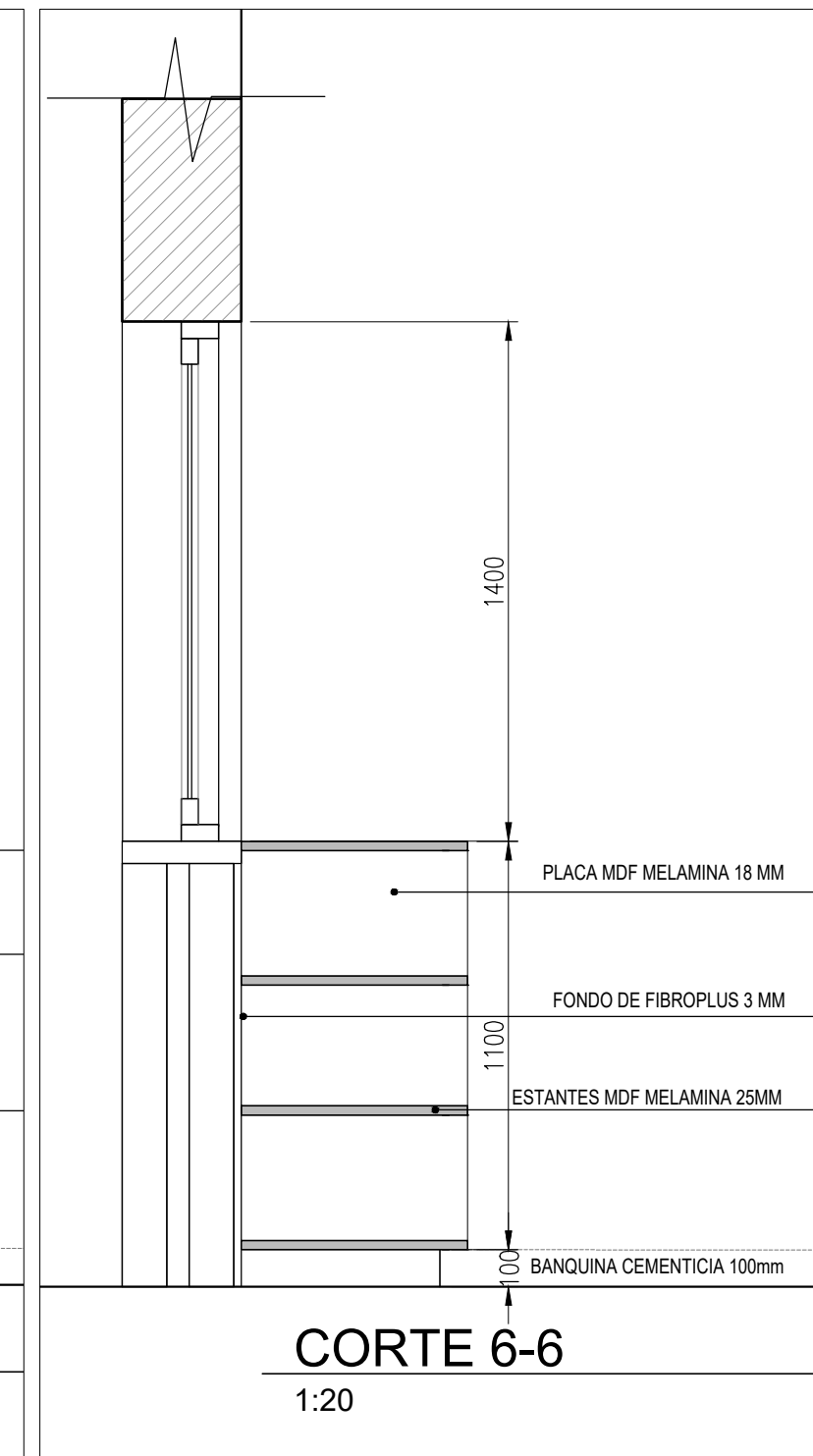
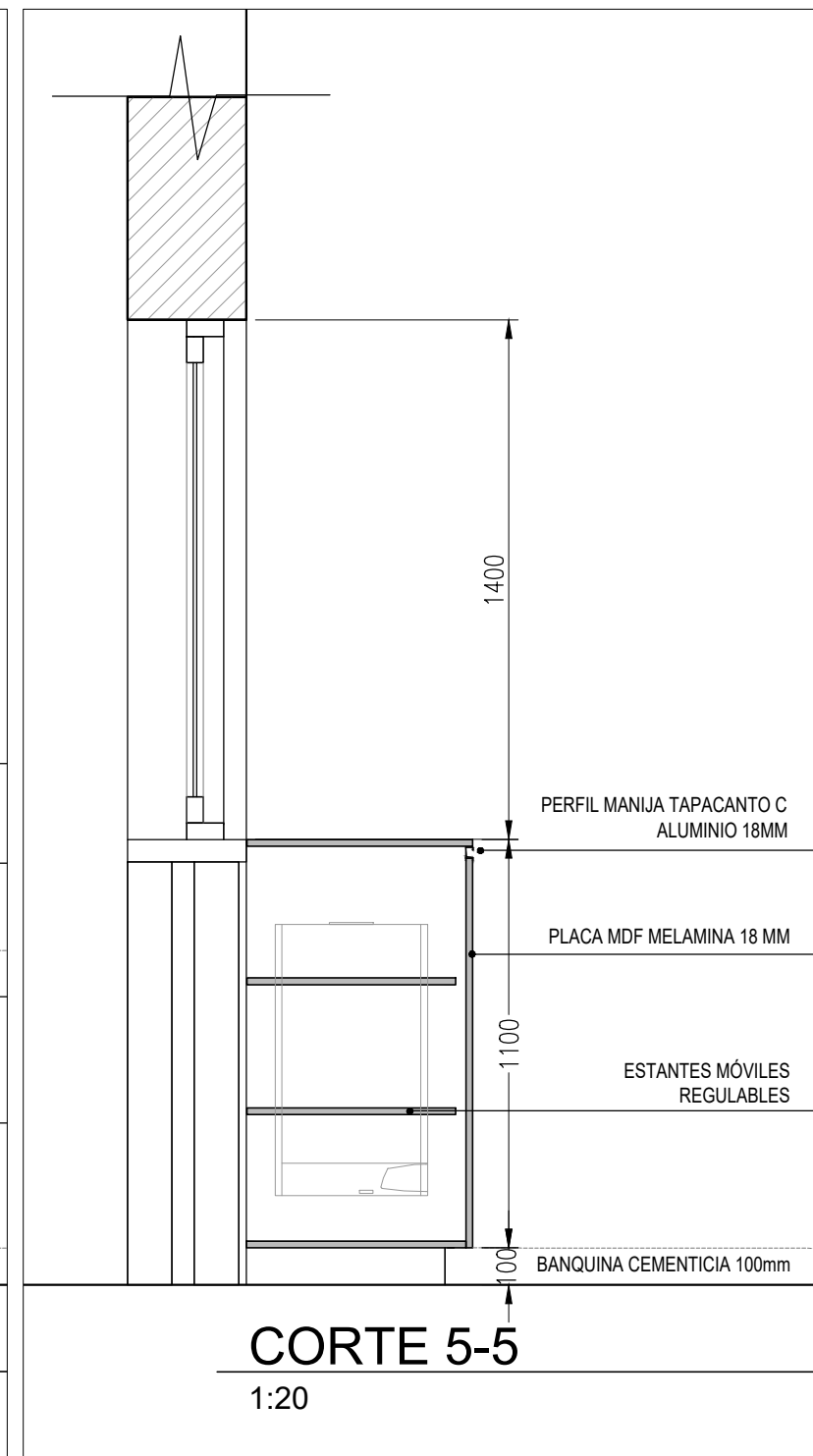
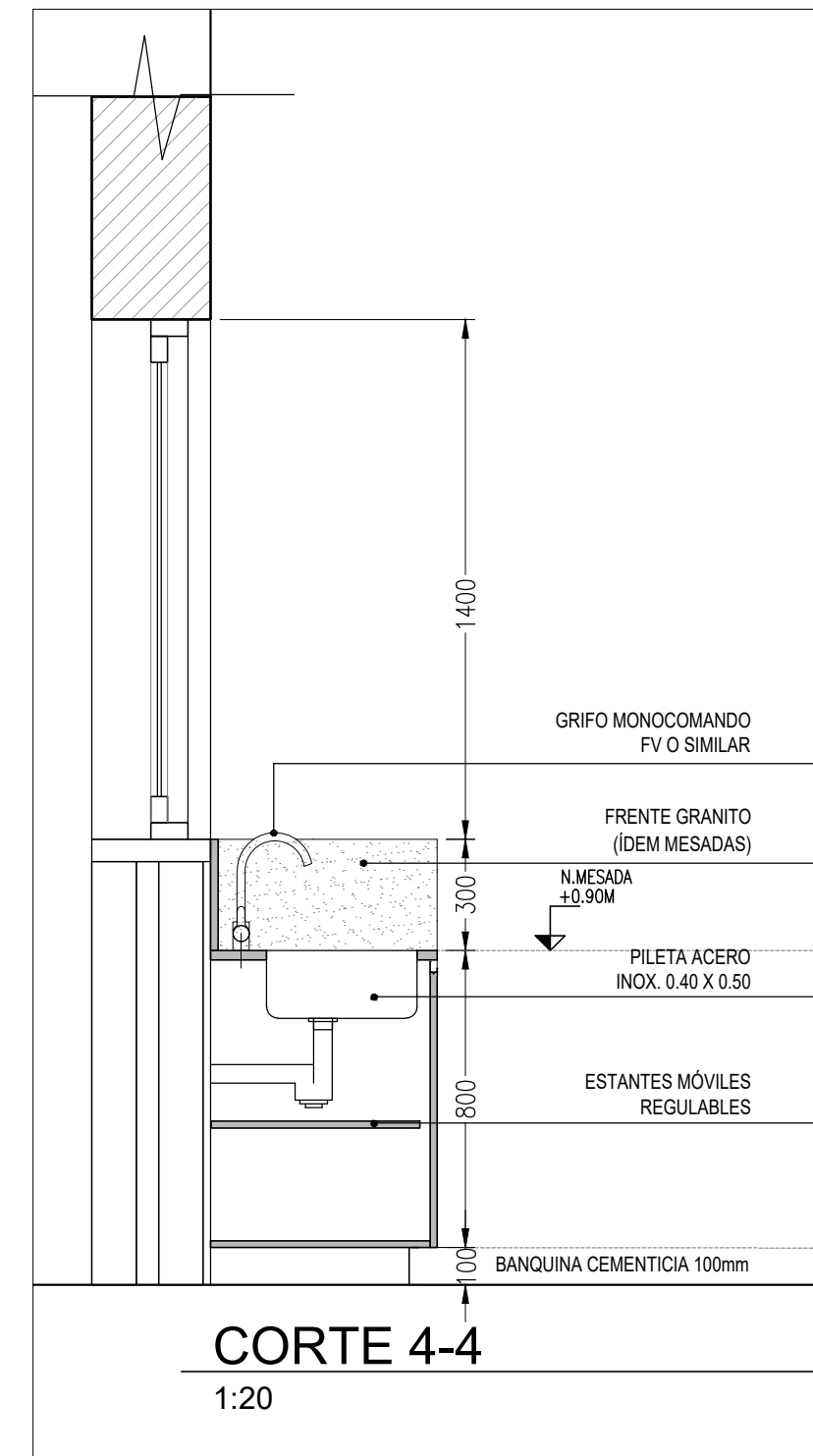
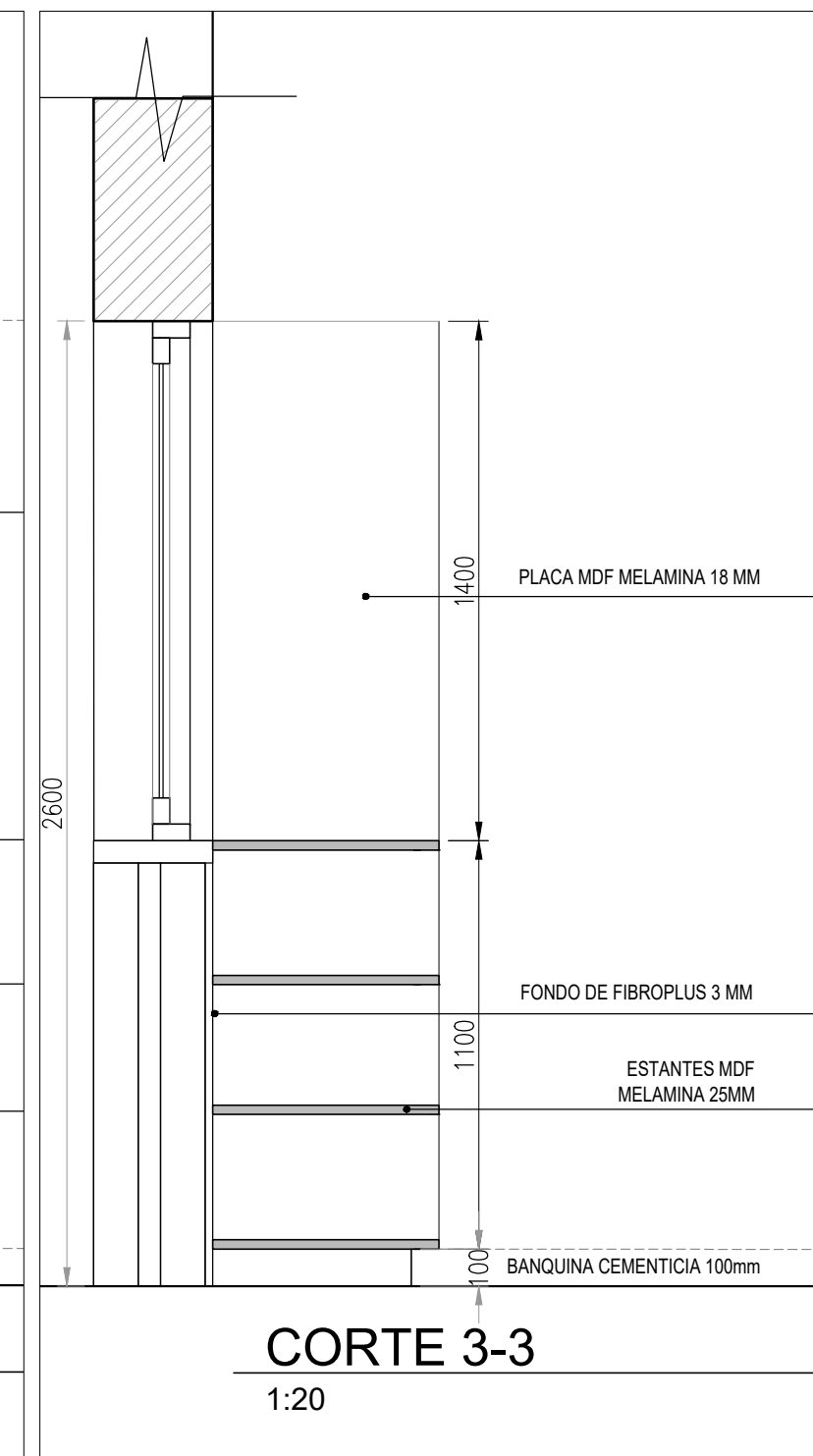
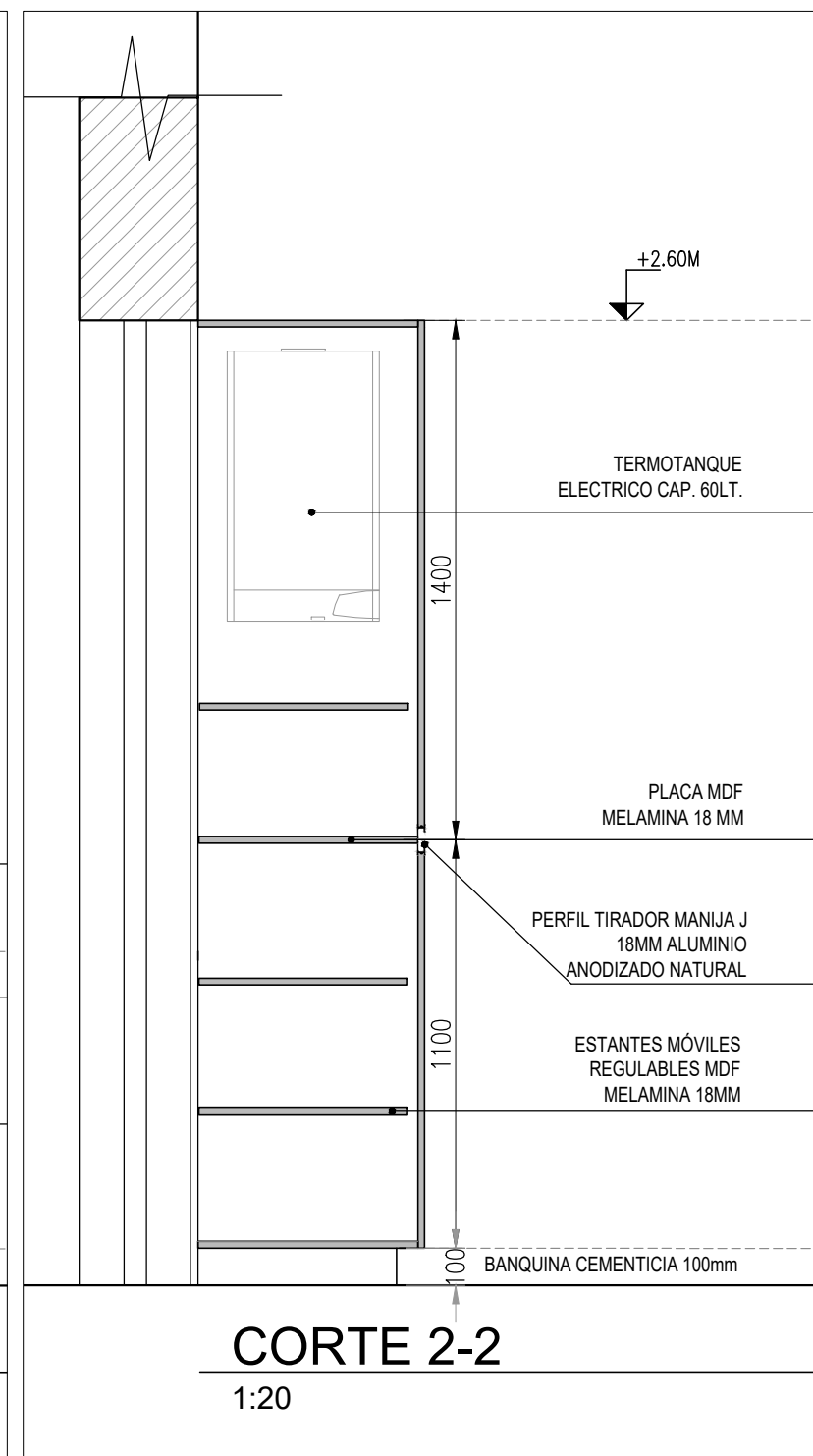
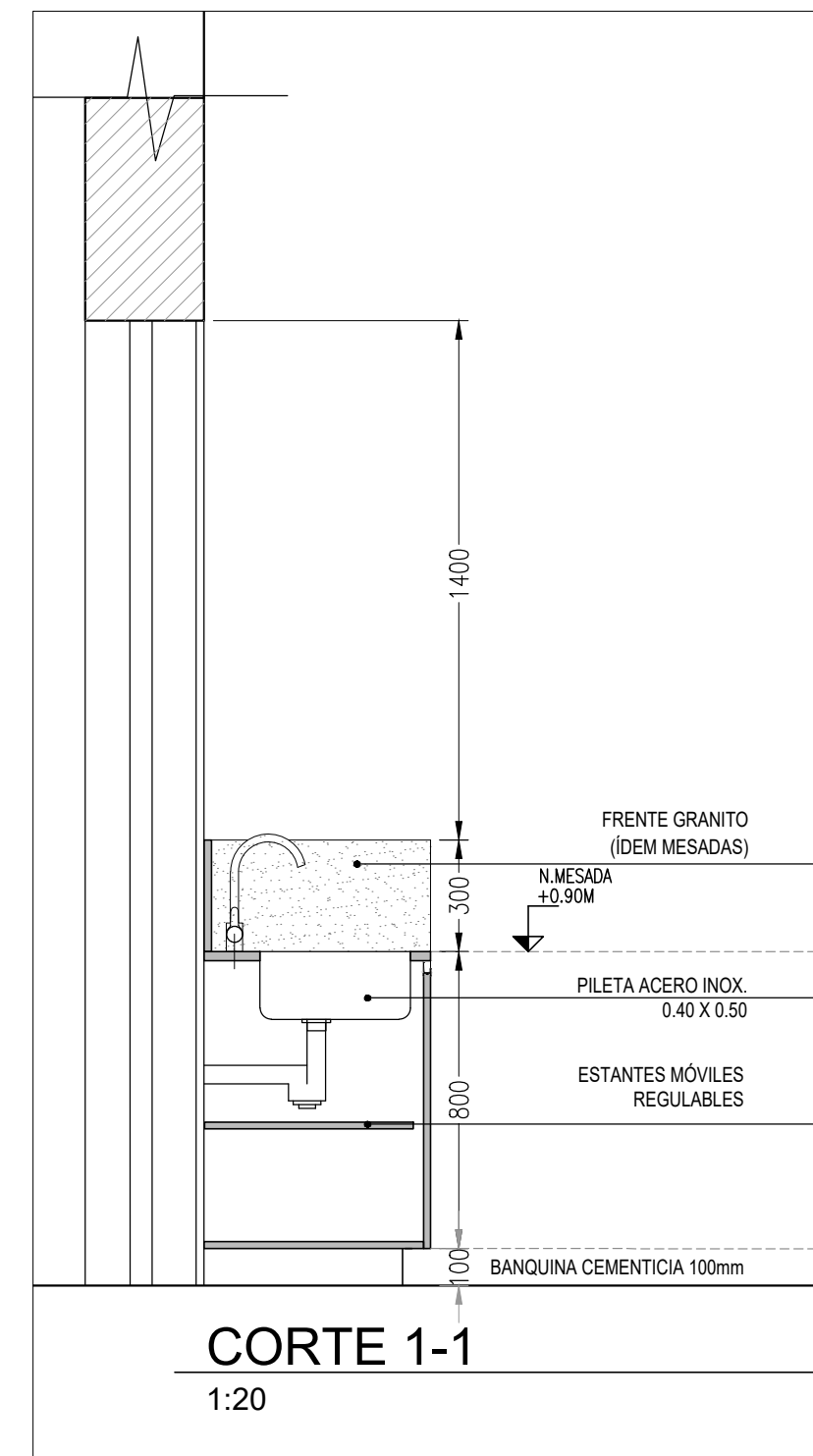
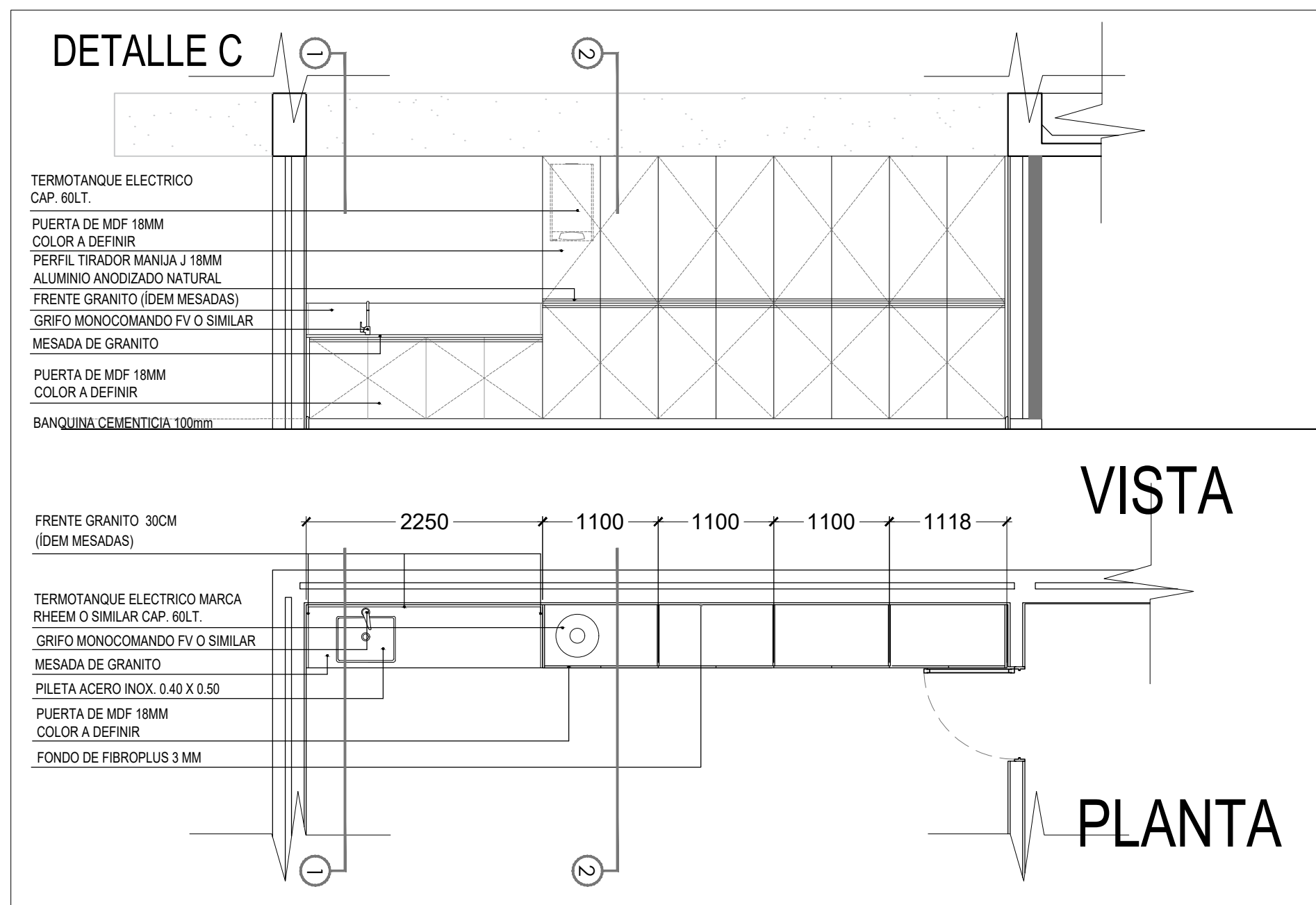
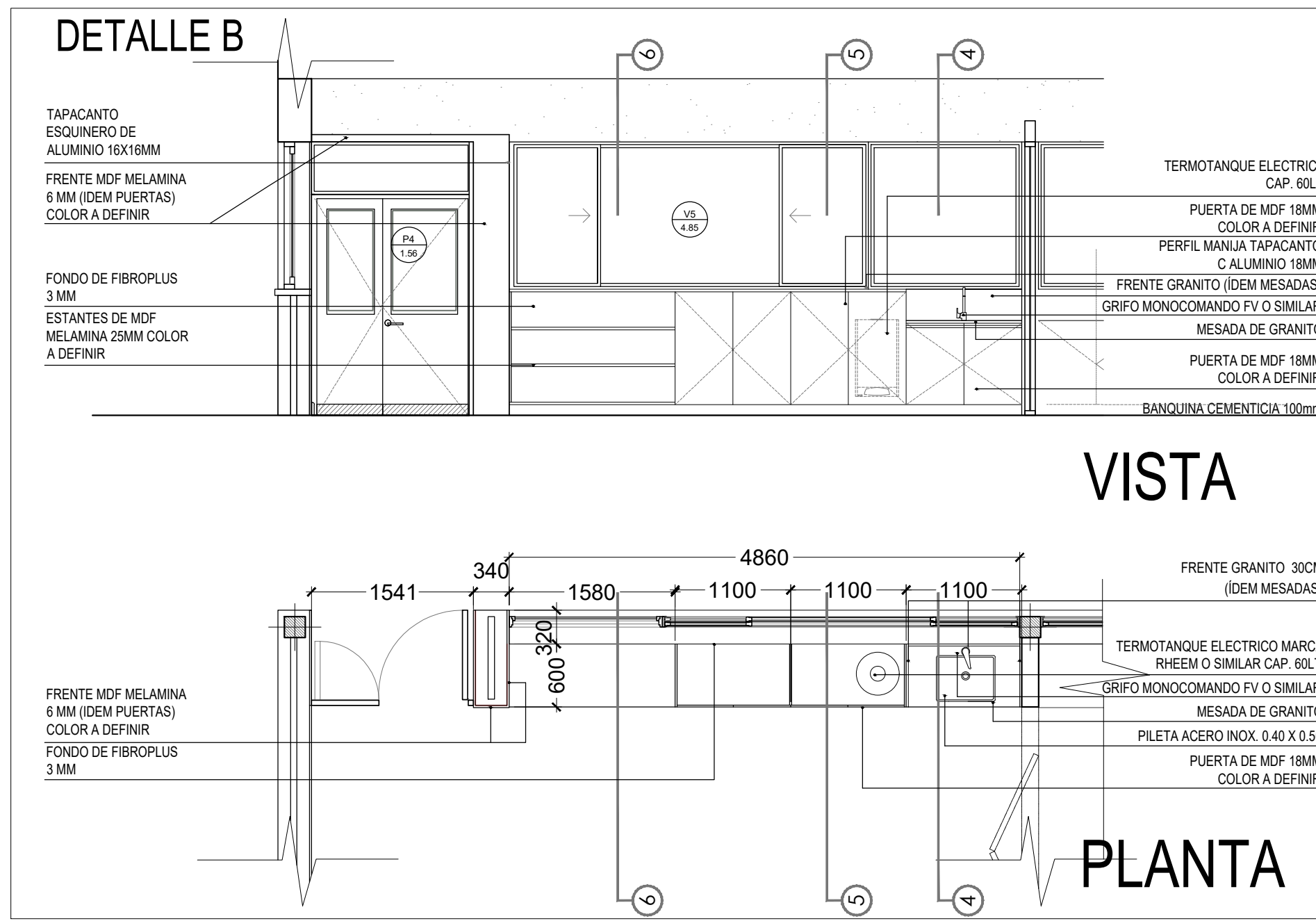
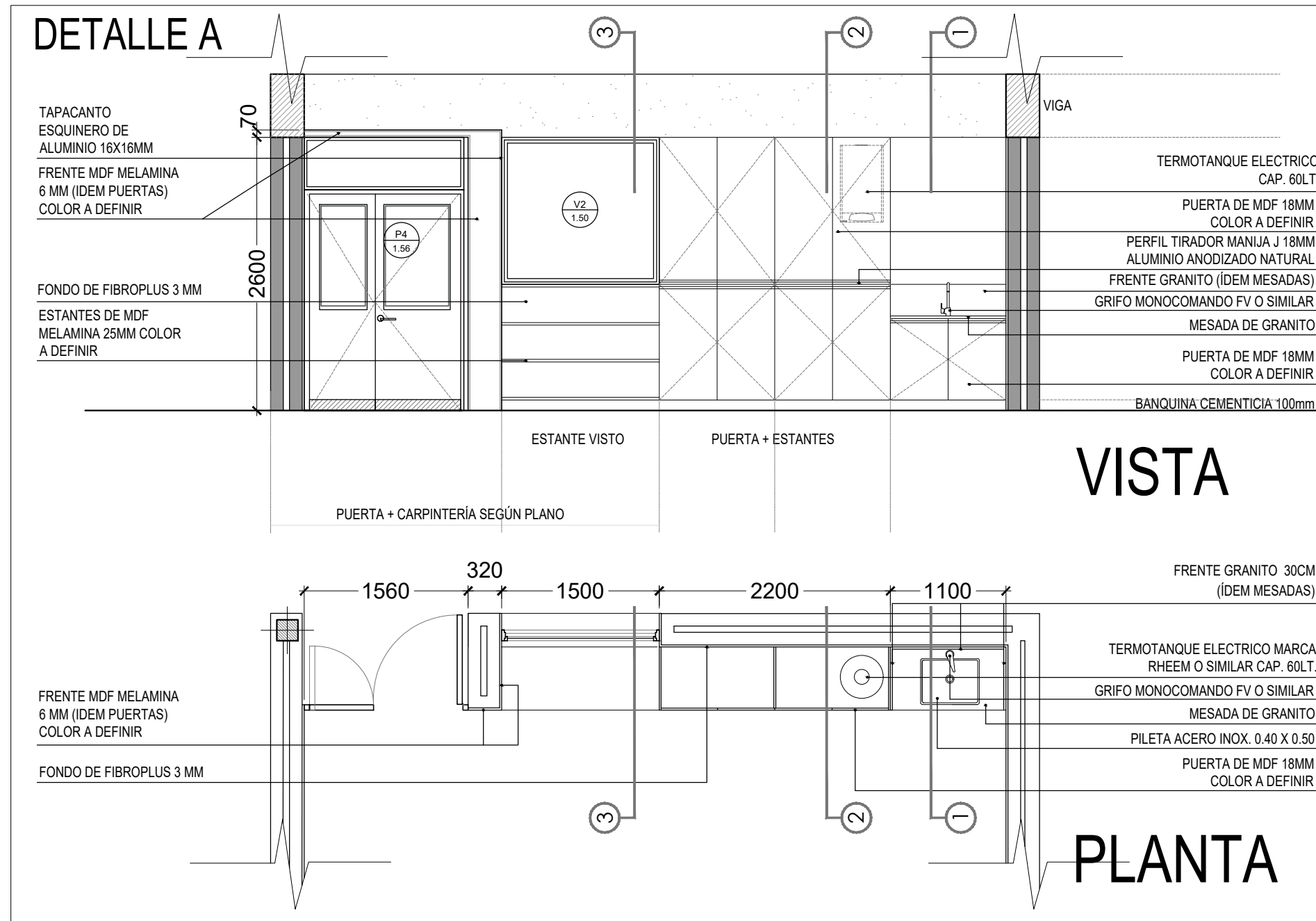
DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANTIDAD	UBICACION	TIPO	DENOMINACION	CANT	UBICACION Y TIPO										
H4 3.18	4	ACCESOS CIRCULACIONES LONGITUDINALES	UN PAÑO FIJO DOS HOJAS DE ABRIR	H5 3.30	2	ACCESO A PATIOS LATERALES	DOS HOJAS DE ABRIR	H6 1.70	1	BAÑOS LATERALES	UNA HOJA CORREDIZA	H7 2.00	4	REJILLAS DE VENTILACIÓN BAÑOS CENTRALES	PAÑO FIJO	H8 3.20	2	REJILLAS DE VENTILACIÓN BAÑOS CENTRALES	PAÑO FIJO	H9 6.00	H10 0.94	H11 1.07	2	MAMPARAS DIVISORIAS ENTRE BAÑOS Y CIRCULACIÓN	PAÑO FIJO	H11 1.07	1	SALA MAQUINAS 2 HOJAS DE ABRIR
MARCO	Marco metálico, caño estructural 70x30x1.6mm			MARCO	Marco metálico, caño estructural 70x30x1.6mm			MARCO	Guía superior riel carro tipo Roma			MARCO	Chapa doblada BWG N°18			MARCO	Chapa doblada BWG N°18			MARCO	Perfil L 50x50			MARCO	Marco metálico, caño estructural 70x30x1.6mm			
HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			HOJA	Calosa de ventilación fija en chapa doblada BWG N°18			HOJA	Calosa de ventilación fija en chapa doblada BWG N°18			HOJA	Chapa Microperforada			HOJA	Marco: ángulo de 2 ½ pulg. (63.5 mm). Bastidor: Tubo estructural 10x40 mm (verticales). Refuerzo transversal: tubo redondo ½ pulg.			
VIDRIO				VIDRIO				VIDRIO				VIDRIO				VIDRIO				VIDRIO				VIDRIO				
HERRAJES				HERRAJES				HERRAJES				HERRAJES				HERRAJES				HERRAJES				HERRAJES				
OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				OBSERVACIONES				

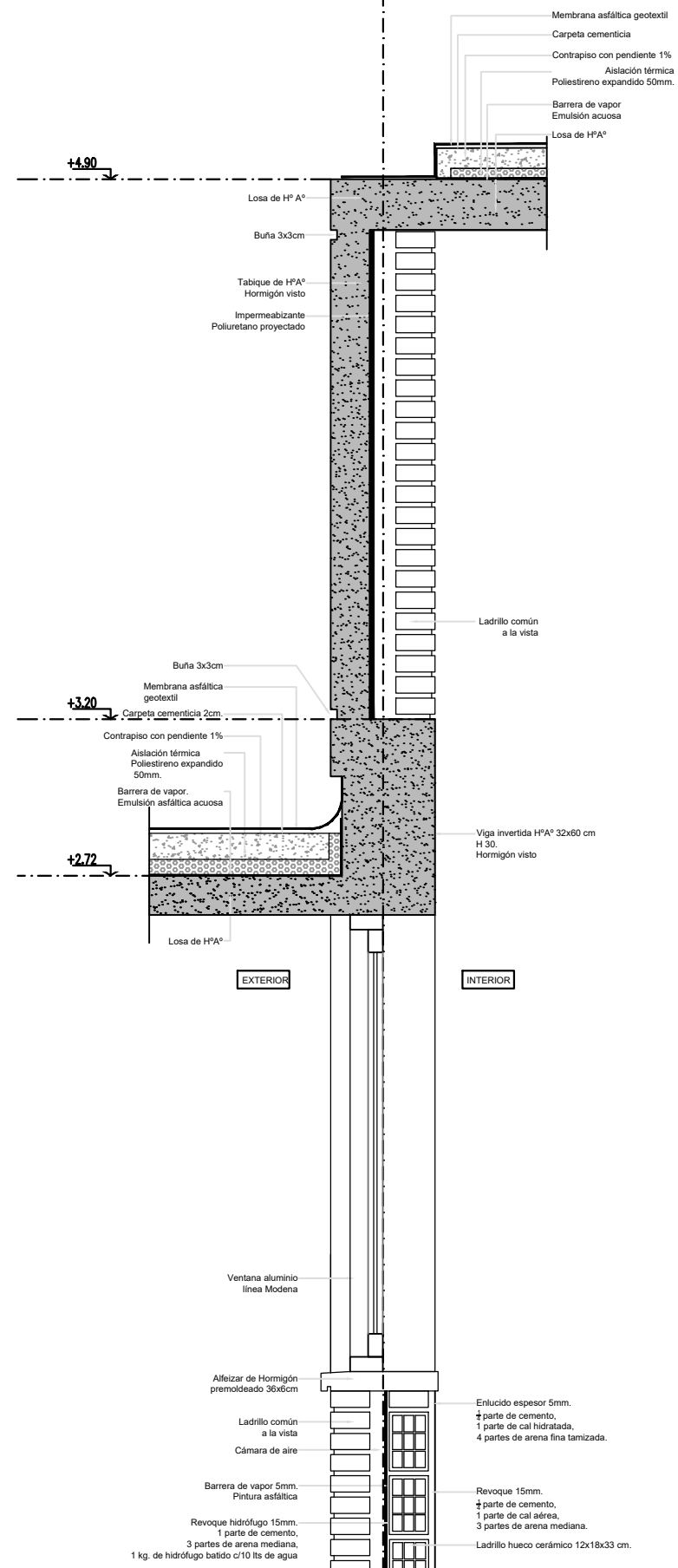
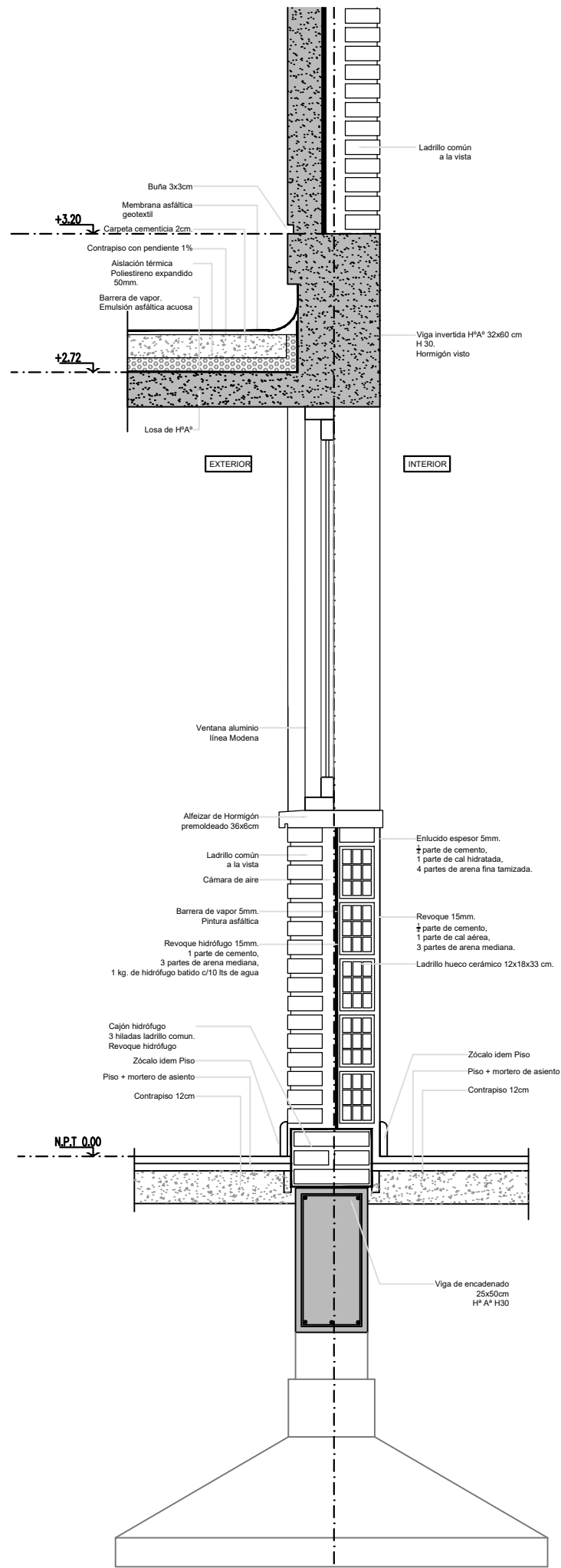
- NOTAS:
- LAS MEDIDAS DE LAS CARPINTERÍAS SON INDICATIVAS, DEBIENDO AJUSTARSE A LAS DIMENSIONES FINALES DE LOS VANOS
  - LOS ESPESORES REPRESENTADOS SON A MODO ESQUEMÁTICO Y SE AJUSTARÁN SEGÚN TIPO-MODELO Y FABRICANTE.
  - LA CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR A LA D.O. PARA SU APROBACIÓN, MUESTRAS DE MATERIALES, HERRAJES Y CUALQUIER OTRO ELEMENTO SOLICITADO POR LA MISMA.
  - SE CONSIDERA NIVEL PISO TERMINADO AL NIVEL PISO INTERIOR.
  - LOS DETALLES DE LA CARPINTERÍA DE ALUMINIO SE AJUSTARÁN A LO ESPECIFICADO POR FABRICANTE PARA EL TIPO DE PERFLERÍA SOLICITADA.
  - LOS ESPESORES DE VIDRIOS SON INDICATIVOS, LA CONTRATISTA DEBERÁ DEFINIR LOS ESPESORES QUE CORRESPONDAN SEGÚN LAS DIMENSIONES DE LOS PAÑOS VIDRIADOS





PLANTA DE REFERENCIA





**PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION**

EL PRESENTE PLANO ES INDICATIVO. LA CONTRATISTA CONFECCIONARA LOS PLANOS DEFINITIVOS, QUE DEBERAN SER APROBADOS POR LA INSPECCION DE OBRA. EL PLANO PRESENTADO POR LA CONTRATISTA ESTARA EN TODO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE. TODAS LAS MEDIDAS Y NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA POR EL CONTRATISTA. TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS SERAN COORDINADOS Y COMPATIBILIZADOS EN OBRA.



Secretaría de Obras Públicas

161950-Municipio de San Jose - Entre Rios

Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública

Dirección Nacional de Arquitectura

Revision	Fecha	Descripcion

Obra: ESCUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA

Plano: DETALLES-CORTE SECTOR 1

Fecha: 22/04/2022

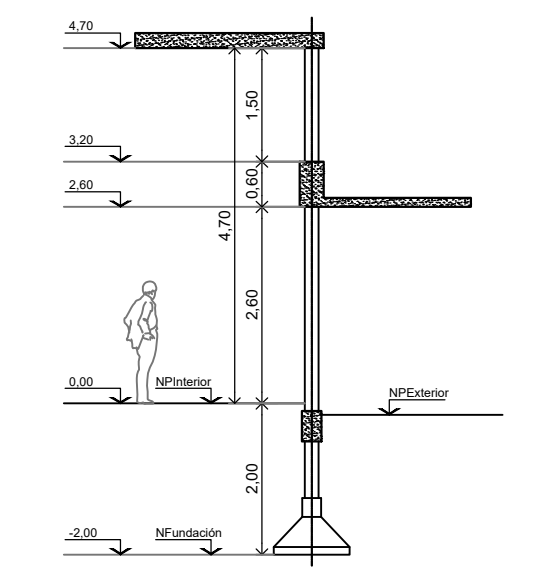
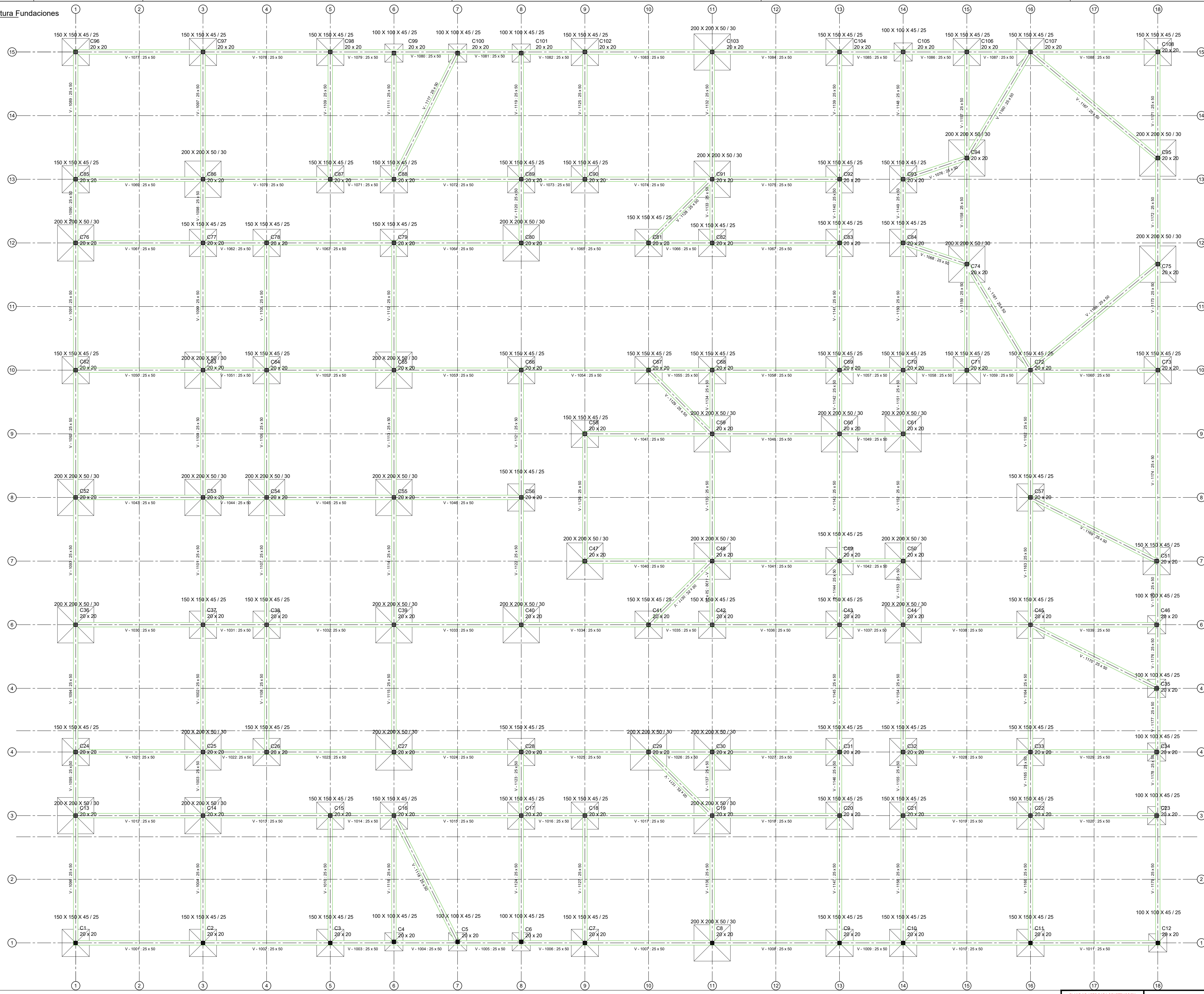
Escala: 1:20

Revisó: VS

Plano N°

DE\_01

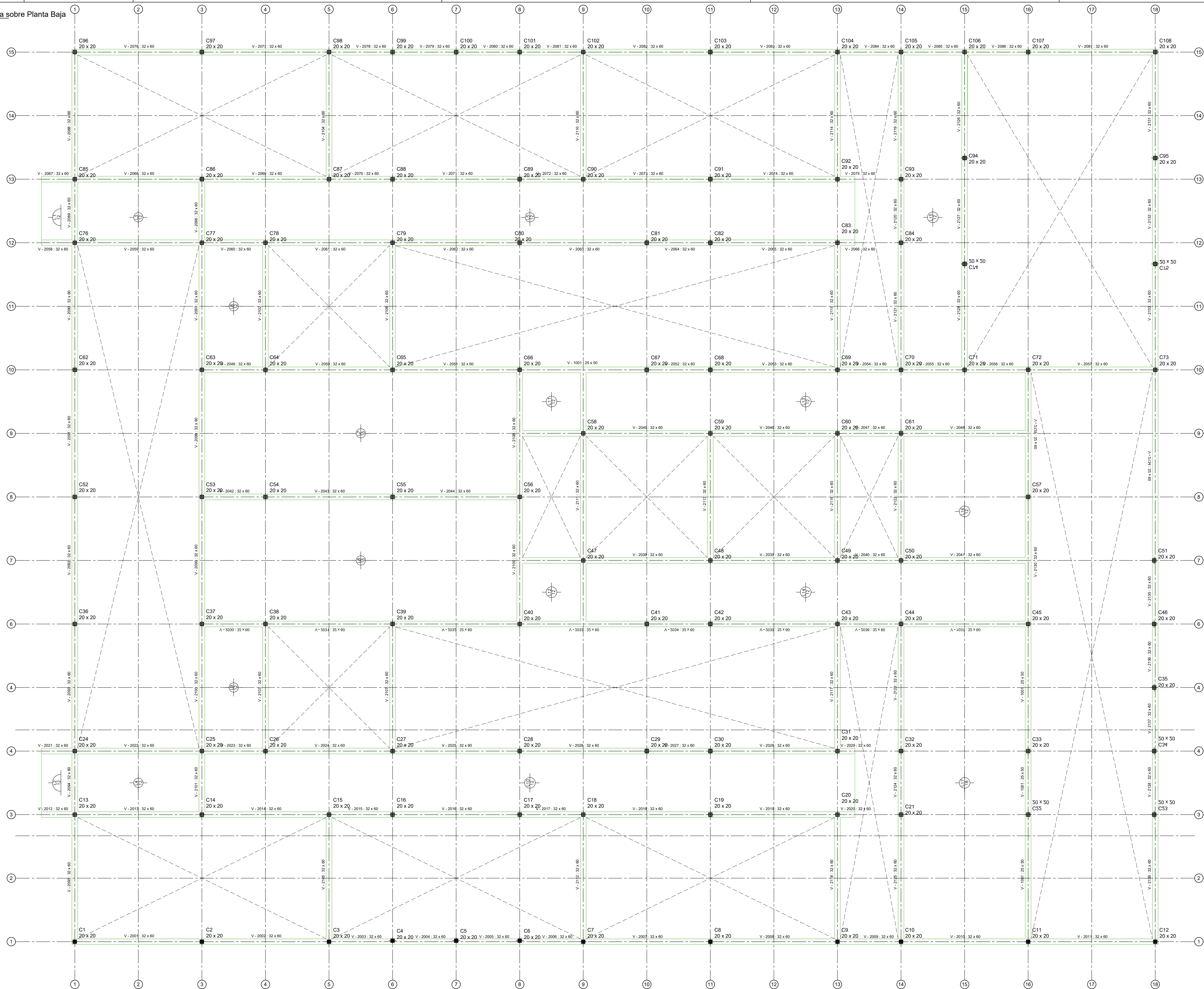




**REFERENCIAS**  
 Normas: **H-30** ADN-420  
 Requisitos mínimos Base 5cm / Irón Cal. 5cm  
 Vgr Fund 5 cm / Cal. 2.5cm

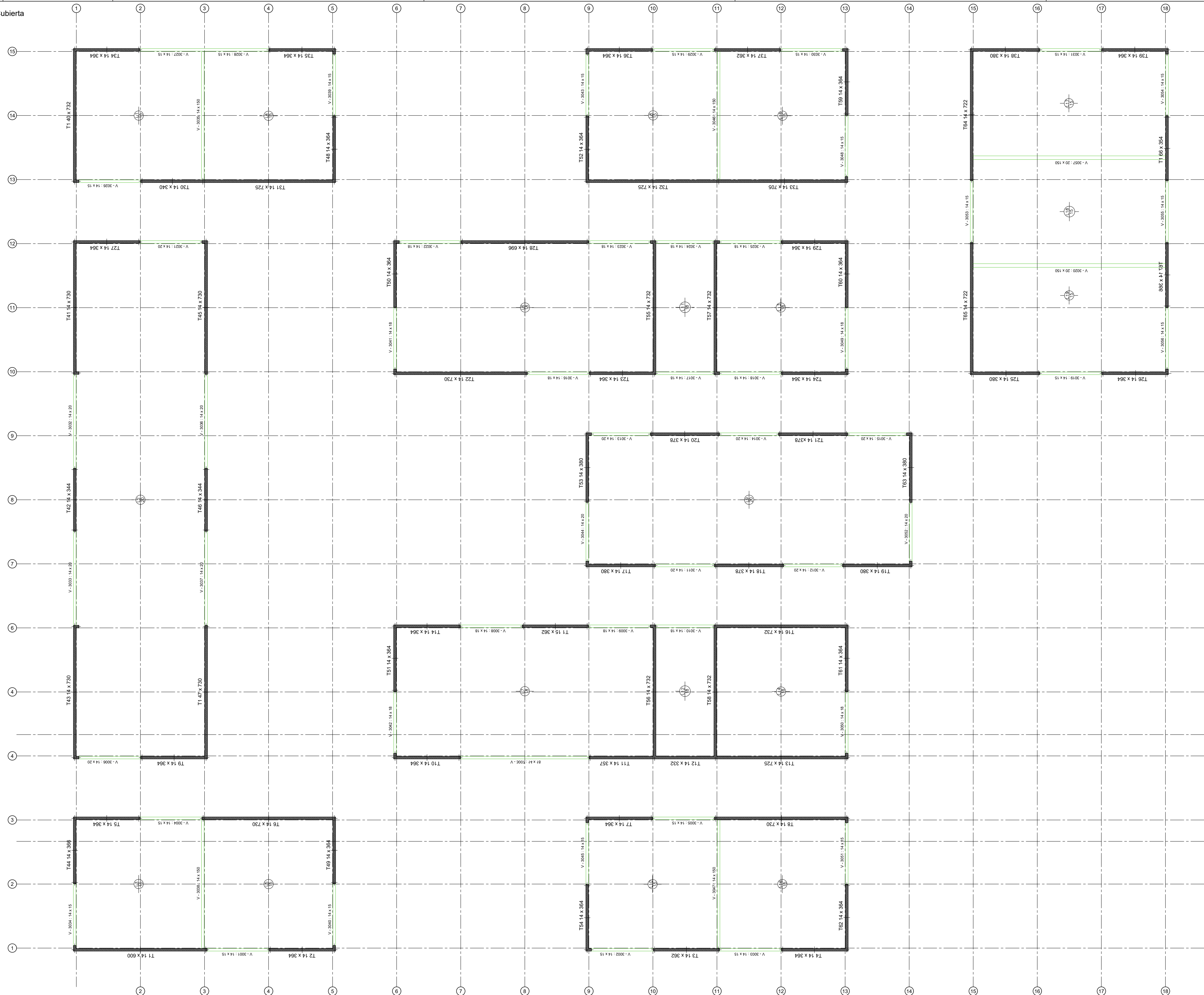
**NOTA:**  
 - Todas las medidas, cotas, variaciones y niveles deberán ser verificadas en obra por el contratista.  
 - La Empresa contratista deberá tener en cuenta cualquier trabajo complementario que se haya realizado en las plantas y/o niveles de la documentación y que las modificaciones deberán estar en la presente documentación debiendo ser autorizadas por la Dirección de Obra previa a su ejecución.  
 - La Dirección de Obra se reserva cualquier modificación ejecutada sobre la documentación recibida.  
 - La Dirección de Obra se responsabiliza de los tiempos y sistema de ejecución.

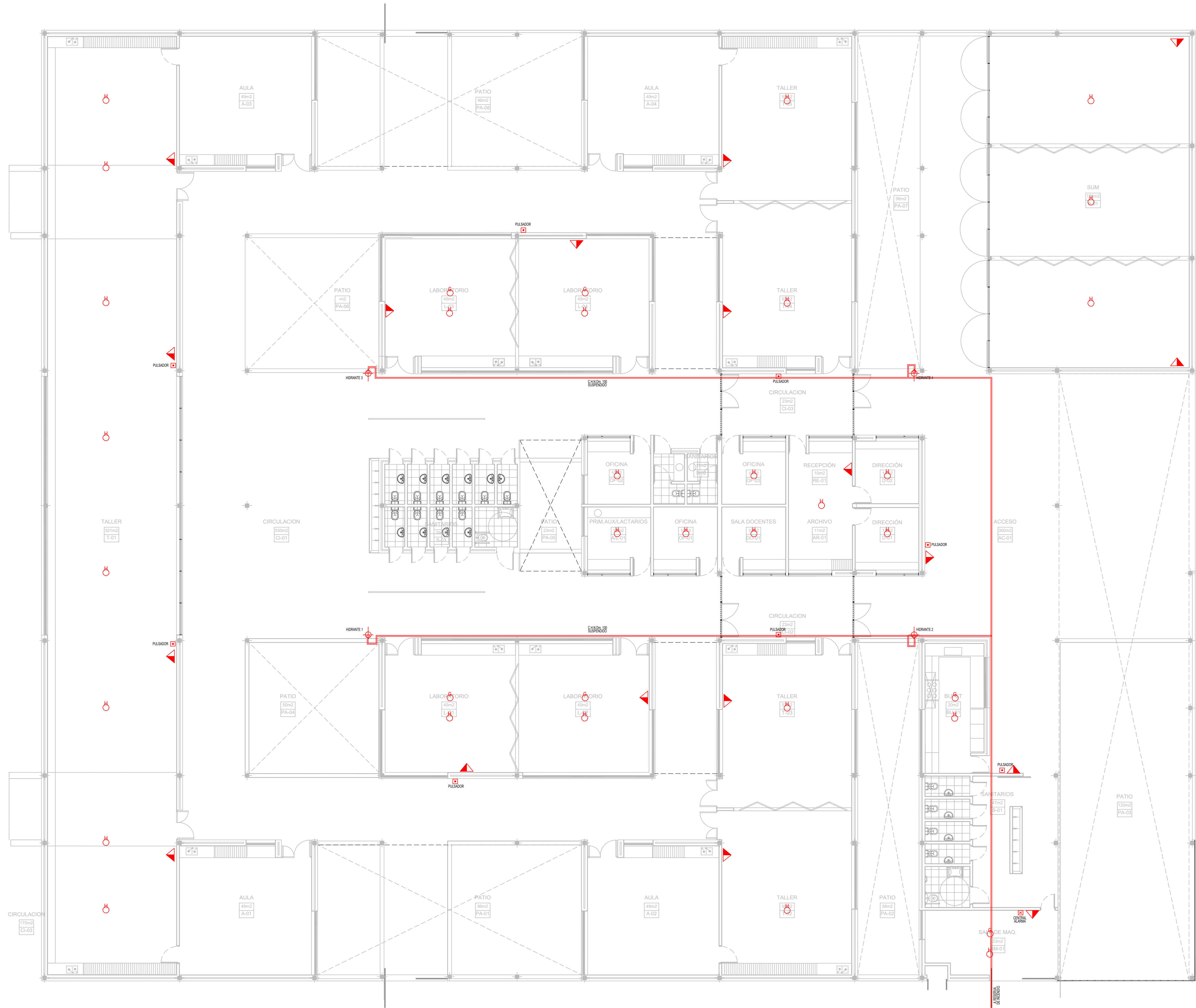
2 Planta Estructura sobre Planta Baja  
Escala 1:100



<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b>		161950-Municipio de San Jose - Entre Rios	
<p>El presente plano de estructura es un documento de trabajo que no debe ser utilizado para la construcción de la obra sin la autorización expresa del autor. Toda modificación o alteración de este plano debe ser autorizada por escrito por el autor. El autor no se responsabiliza por los errores de interpretación o de construcción que se deriven de este plano.</p>		<p>Ministerio de Obras Públicas Secretaría de Obras Públicas Subsecretaría de Planificación y Coordinación de la Obra Pública Dirección Nacional de Arquitectura</p>	
<p>Obra: ESCUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA Fecha: 22/04/2022</p>		<p>Plano N° ES_02 Escala: 1:100 Revisó: FG</p>	







REFERENCIAS INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	
PULSADOR DE INCENDIO	DETECTOR DE HUMO
CENTRAL DE INCENDIO	DETECTOR DE GAS
EXTINTOR (CLASE A DEFINIR SEGUN USO DE LOCAL)	HIDRANTE DE INCENDIO

**NOTAS GENERALES**

1. LAS ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS Y SUS CAPACIDADES SON ESTANDARIZADAS CON EL OBJETO DE DEFINIR UN PRECIO DE LA INSTALACION, NO ES APTO PARA CONSTRUCCION.

2. EL PRESIDENTE PLANO DEBE ENTREGARME A COLOR

3. LA CONTRATISTA DEBERA REALIZAR LOS CALCULOS Y ESTUDIOS NECESARIOS A FIN DE DETERMINAR LOS TIPORES Y CANTIDADES PARA CADA INSTALACION.

4. LOS TRABAJOS SERAN AUTORIZADOS POR LA INSPECCION DE OBRA PREVIA PRESENCIA DE SEÑAL DE TRABAJO.

5. LAS TAREAS DEBERAN SER REALIZADAS POR ELECTRICISTAS MATRICULADOS CON EXPERIENCIA.

6. TODOS LOS TRABAJOS SE DEBERAN EJECUTAR DE ADECUO A LAS INDICACIONES DE LAS SECCIONES DETALLADAS EN EL PUESTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS.

<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b>			161950-Municipio de San Jose - Entre Rios		
<p>SE PRESENTA A FIN DE ENTREGARME LA DOCUMENTACION PARA LA PLANTA DE INSTALACION DE LA RED DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS EN EL PUESTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA OBRA DE CONSTRUCCION DEL CENTRO EDUCATIVO "ESCUELA TECNICA INET- PROTOTIPO - PAMPA".</p> <p>ESTE PLANO DEBE SER ENTREGADO A LA INSPECCION DE OBRA PARA SU AUTORIZACION Y SE DEBERA ENTREGARME A COLOR.</p>			<p>Ministerio de Obras Publicas Argentina</p> <p>Secretaria de Obras Publicas Subsecretaria de Planificacin y Coord. Territorial de la Obra Publica Direccion Nacional de Arquitectura</p>		
Obra:	ESCUOLA TECNICA INET- PROTOTIPO - PAMPA	Plano N°:	II-01		
Fecha:	08/04/2022	Escala:	1:100		





REFERENCIAS PLANO DE EVACUACION	
CARTEL DE SALIDA	
ILUMINARIA DE EMERGENCIA	
VIAS DE EVACUACION	

**NOTAS GENERALES**

1. LAS ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS Y SUS CAPACIDADES SON ESTIMADAS, COMO EL RESULTADO DE ESTAR EN PROCESO DE LA INSTALACION, NO SE APTO PARA CONSTRUCCION.

2. EL PRESENTE PLANO DEBE SER REVISADO Y ACOPIADO.

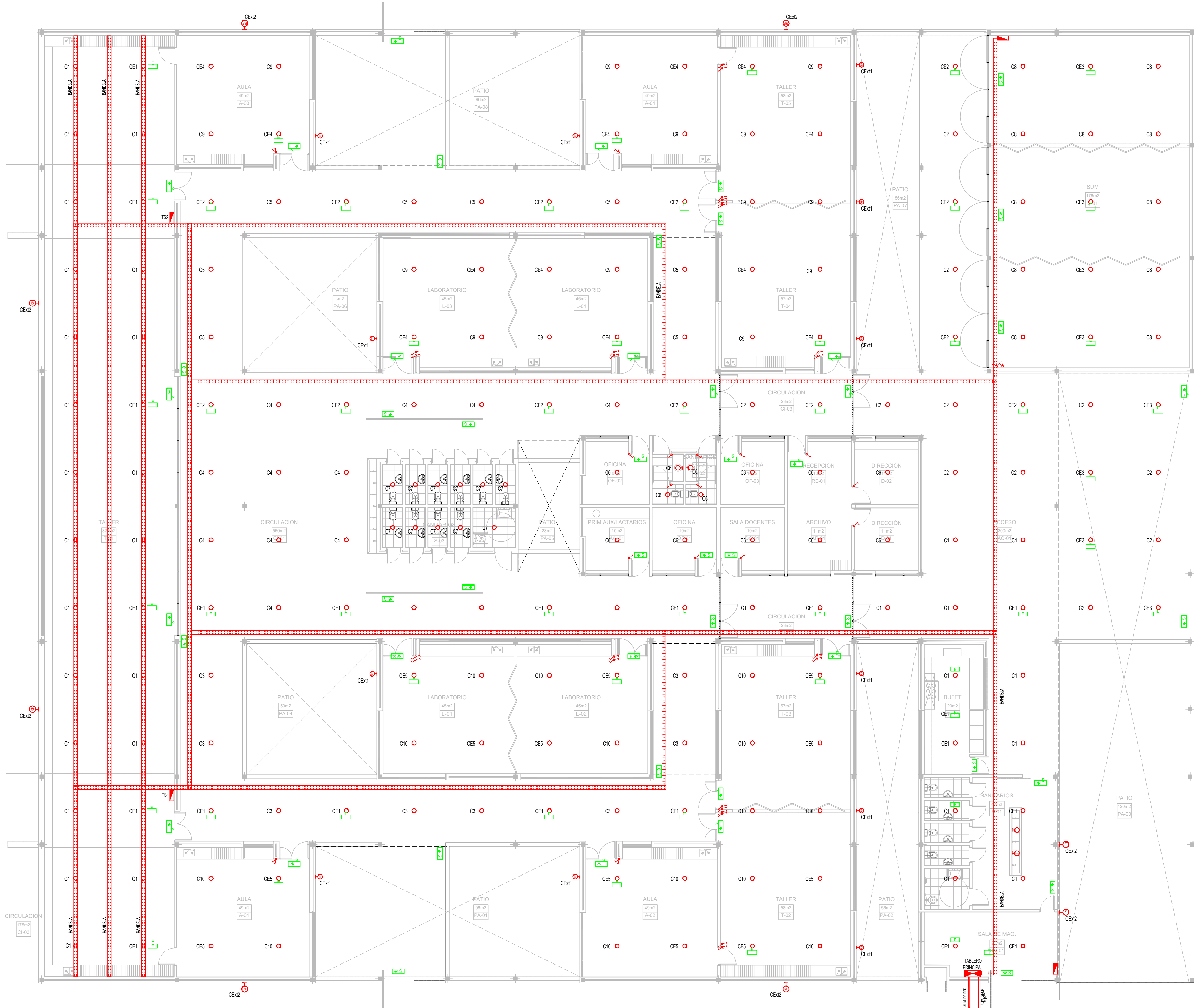
3. LA CONTRATISTA DEBERA REALIZAR LOS CALCULOS Y ESTUDIOS NECESARIOS A FIN DE DETERMINAR LOS VALORES NECESARIOS PARA CADA INSTALACION.

4. LOS TRABAJOS SERAN AUTORIZADOS POR LA INSPECCION DE OBRA PREVIA PRESENTACION DE UN PLAN DE TRABAJO.

5. LAS TAREAS DEBERAN SER REALIZADAS POR ELECTRICISTAS MATRICULADOS CON EXPERIENCIA.

6. TODOS LOS TRABAJOS SE DEBERAN EJECUTAR DE ACUERDO A LAS INDICACIONES EN LAS RECOMENDACIONES DETALLADAS EN EL PLANO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS.

<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b>			161950-Municipio de San Jose - Entre Rios		
			Ministerio de Obras Públicas Secretaría de Obras Públicas Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública Dirección Nacional de Arquitectura		
Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES EVACUACION Fecha: 08/04/2022			Escala: 1:100 Revisó:		
Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES EVACUACION Fecha: 08/04/2022			Escala: 1:100 Revisó:		



REFERENCIAS INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
TABLERO GENERAL	●
TABLERO SECCIONAL	■
BANDEJA PORTACABLES PERFORADA	□
CAJA DE PASO PARA BANDEJA	○
BOCA DE ILUMINACIÓN DE PARED	○
TOMA SIMPLE 2P + T PARA USOS ESPECIALES	▲
TOMA SIMPLE 2P + T PARA USOS GENERALES	▲
TOMA DOBLE 2P + T PARA USOS GENERALES	▲
LLAVE DE EFECTO DE DOS PUNTOS	○
BOCA DE ILUMINACIÓN DE TECHO	○

**NOTAS GENERALES:**

1. LAS ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS Y SUS CAPACIDADES SON ESTIMADAS. CON EL OBJETO DE EFECTUAR UN PROYECTO DE LA RED Y SU DISEÑO PARA CONSTRUCCIÓN.

2. EL PRESIDENTE DE LA OBRA DEBE INFORMAR A COLOR A LA CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LOS CÁLCULOS Y ESTUDIOS NECESARIOS PARA DETERMINAR LOS VALORES REQUERIDOS PARA CADA INSTALACIÓN. A LOS TRABAJOS SERÁN AUTORIZADOS POR LA INSPECCIÓN DE OBRA PREVIA PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO.

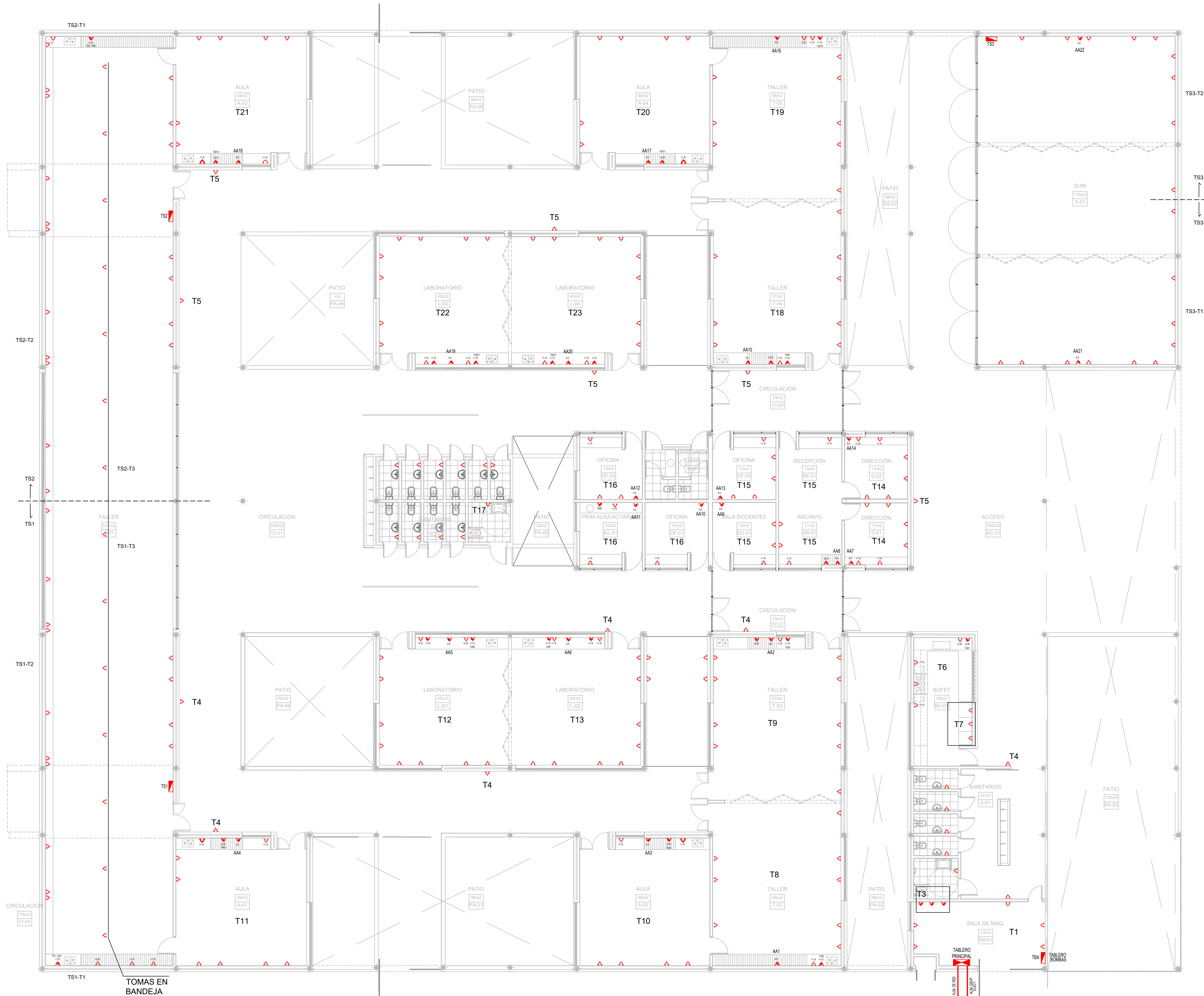
3. LAS TAREAS DEBERÁN SER REALIZADAS POR ELECTRICISTAS MATRICULADOS CON EXPERIENCIA.

4. TODOS LOS TRABAJOS SE DEBERÁN EJECUTAR DE ACUERDO A LAS INDICACIONES DE LAS SECCIONES DETALLADAS EN EL PLANO DE CONSTRUCCIÓN.

5. LA ALIMENTACIÓN DE LOS TABLEROS SE EFECTUARÁ MEDIANTE BANDEJAS PORTACABLES.

PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCIÓN			161950-Municipio de San Jose - Entre Rios	
<p>El presente plano tiene por objeto indicar la distribución y ubicación de los puntos de instalación de los equipos eléctricos en el edificio a construir, para ser utilizado como referencia en el momento de la ejecución de los trabajos de instalación eléctrica.</p> <p>Este plano no debe utilizarse para la ejecución de los trabajos de instalación eléctrica sin la supervisión y autorización del profesional responsable del proyecto.</p>			<p>Ministerio de Obras Públicas Argentina</p> <p>Secretaría de Obras Públicas Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública Dirección Nacional de Arquitectura</p>	
<p>Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA</p> <p>Plano: PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS_ILUMINACION</p> <p>Fecha: 08/04/2022</p>			<p>Plano N° IE-01</p> <p>Escala: 1:100</p>	





TOMAS EN BANDEJA

REFERENCIAS INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
TABLERO GENERAL	TOMA SIMPLE 2P + T PARA USOS ESPECIALES
TABLERO SECCIONAL	TOMA SIMPLE 2P + T PARA USOS GENERALES
BANDEJA PORTACABLES PERFORADA	TOMA DOBLE 2P + T PARA USOS GENERALES
CAJA DE PASO PARA BANDEJA	LLAVE DE EFECTO DE DOS PUNTOS
BOCA DE ILUMINACIÓN DE PARED	BOCA DE ILUMINACIÓN DE TECHO

**NOTAS GENERALES:**  
 1. LAS ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS Y SUS CAPACIDADES SON ESTIMADAS. CON EL OBJETO DE DEFINIR UN PRECIO DE LA INSTALACIÓN, NO SE APTO PARA CONSTRUCCIÓN.  
 2. EL PRESENTE PLANO DEBE ENTREGARSE A COLOR.  
 3. LA CONTRATISTA DEBE REALIZAR LOS CÁLCULOS Y ESTUDIOS NECESARIOS.  
 4. EL PRECIO DE ENTREGA DE LOS MATERIALES ADICIONALES PARA CADA INSTALACIÓN.  
 5. LOS TRABAJOS DEBEN SER AUTORIZADOS POR LA INSPECCIÓN DE OBRA PREVIA PRESENTACIÓN DE SU PLAN DE TRABAJOS.  
 6. LAS TAREAS DEBEN SER REALIZADAS POR ELECTRICISTAS MATRICULADOS CON EXPERIENCIA.

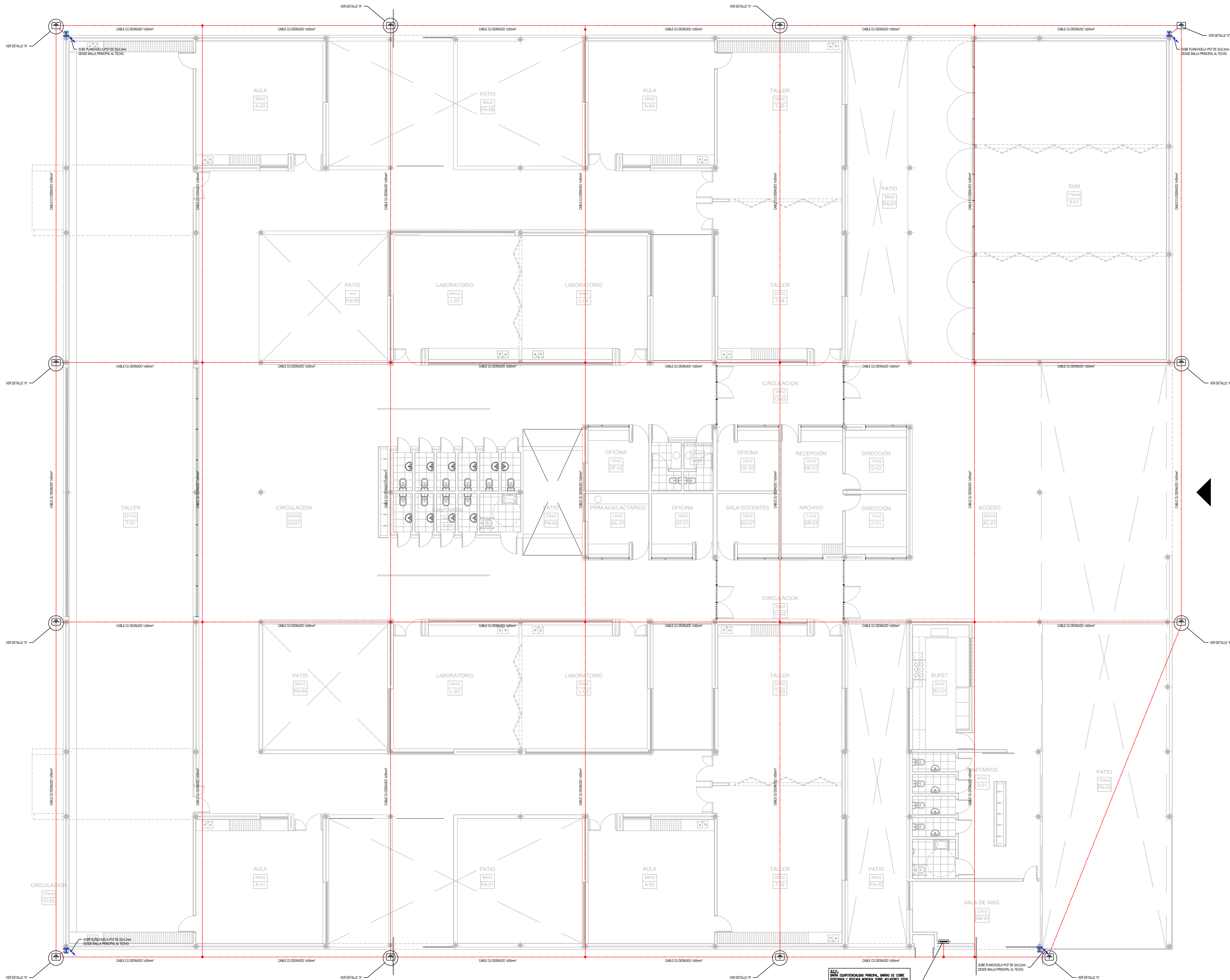
6. TODOS LOS TRABAJOS DE OBRERA EJECUTIVA DE ACUERDO A LAS INDICACIONES DE LAS REGIONES DESTALAN EN EL PLANO DE EJECUCIONES TÉCNICAS.  
 7. LA ALIMENTACIÓN DE LOS TABLEROS SE EFECTUARA MEDIANTE BANDEJAS PORTACABLES.

TABLERO PRINCIPAL	TABLERO E1	TABLERO E2
T1-T23	T1-T3	T1-T3
AA1-AA22	AA1-AA22	AA1-AA22

<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCIÓN</b> <small>SE PRESENTA PARA ENTREGAR LA OBRERA EJECUTIVA DE ACUERDO A LAS INDICACIONES DE LAS REGIONES DESTALAN EN EL PLANO DE EJECUCIONES TÉCNICAS. EL PRECIO DE ENTREGA DE LOS MATERIALES ADICIONALES PARA CADA INSTALACIÓN. EL PRECIO DE ENTREGA DE LOS MATERIALES ADICIONALES PARA CADA INSTALACIÓN. EL PRECIO DE ENTREGA DE LOS MATERIALES ADICIONALES PARA CADA INSTALACIÓN.</small>		<b>Ministerio de Obras Públicas</b> <b>Argentina</b>	<b>161950-Municipio de San Jose - Entre Rios</b> <b>Secretaría de Obras Públicas</b> <b>Subsecretaría de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Pública</b> <b>Dirección Nacional de Arquitectura</b>
Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS - TOMAS Fecha: 08/04/2022 Escala: 1:100	Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS - TOMAS Fecha: 08/04/2022 Escala: 1:100	Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS - TOMAS Fecha: 08/04/2022 Escala: 1:100	Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS - TOMAS Fecha: 08/04/2022 Escala: 1:100

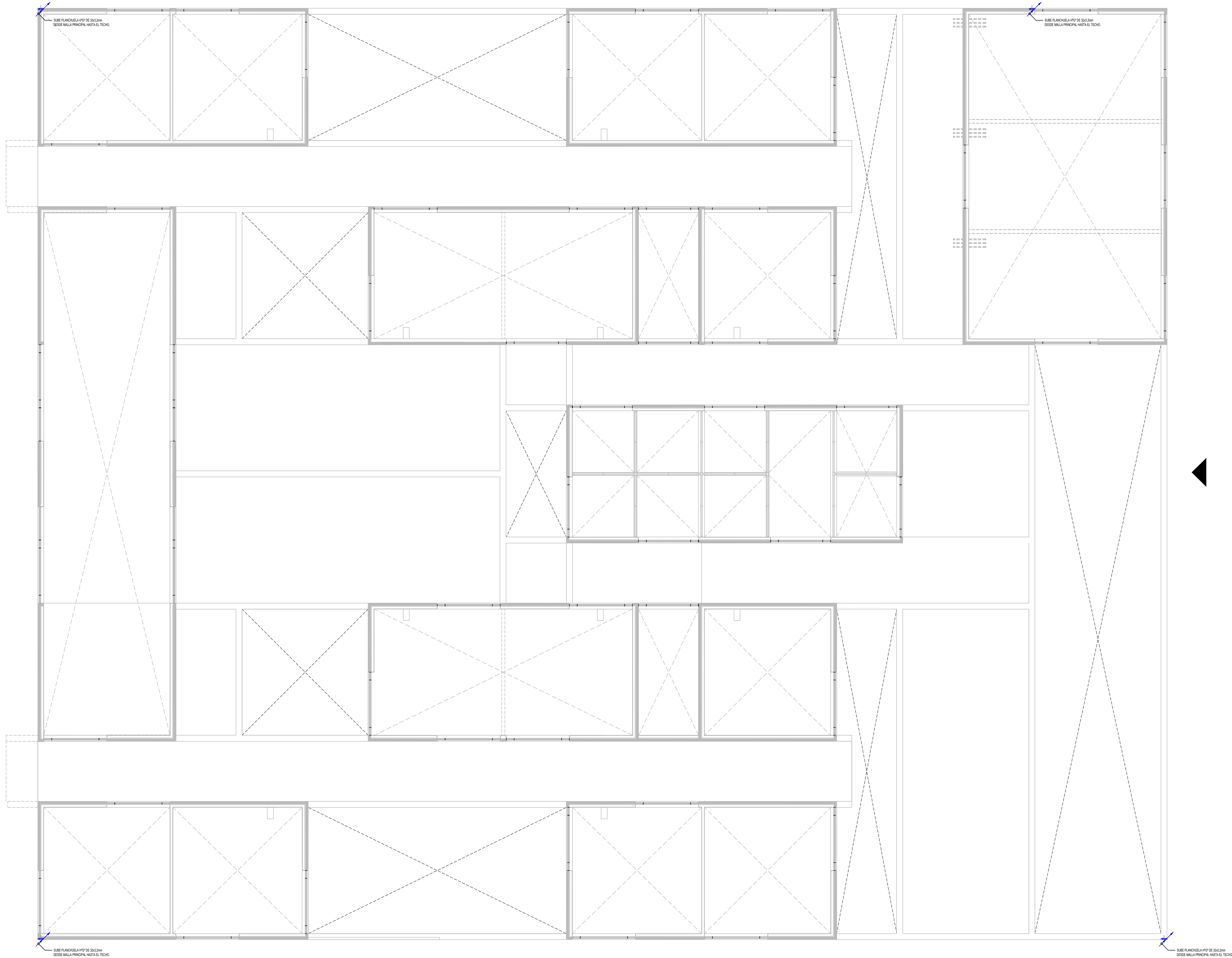




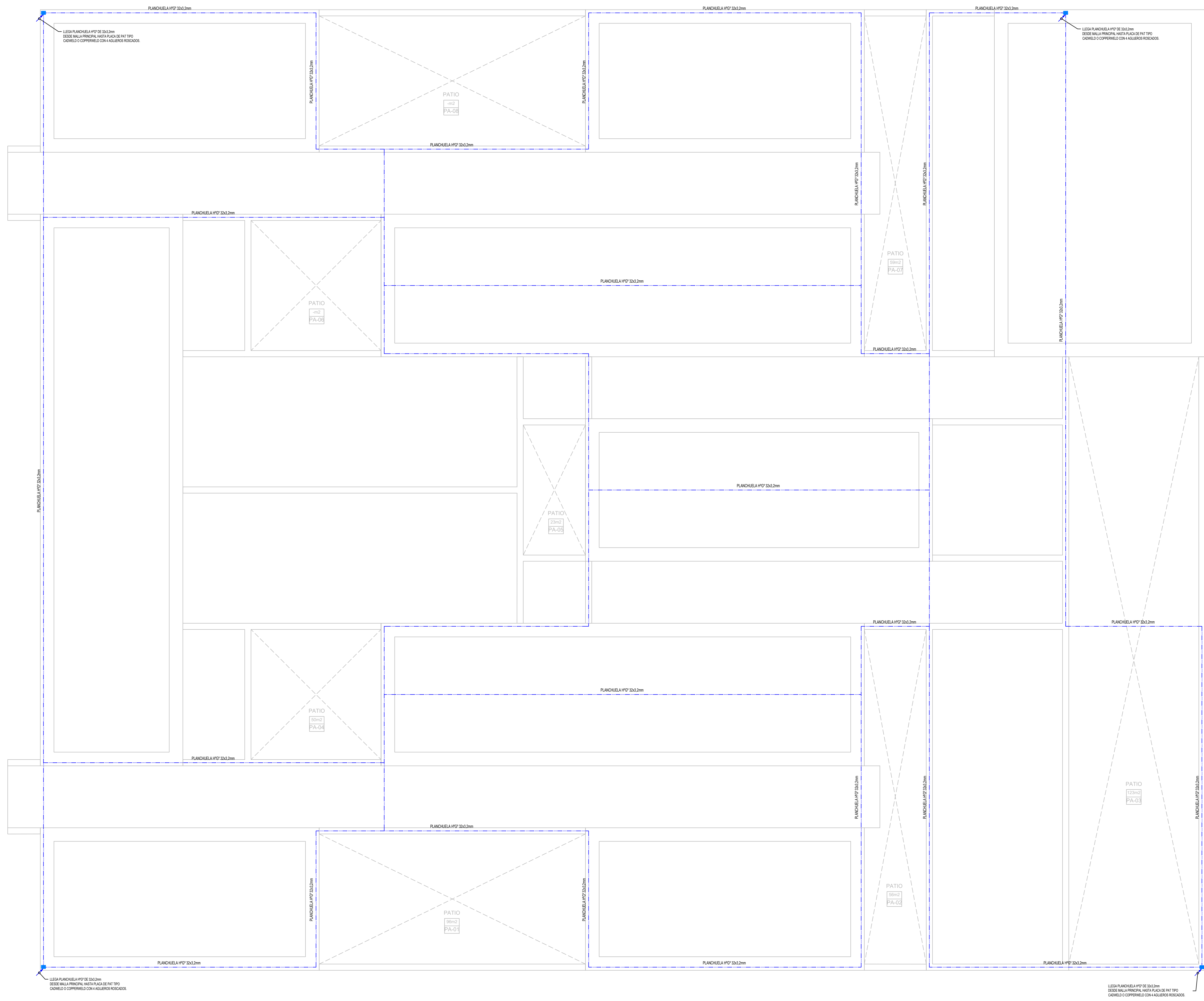


LEG.  
 BARRAS COMPOSITIVAS: PRINCIPAL, BARRAS DE CORRE PERFORADA Y BARRAS MIMICA QUE AGUANTAN LOS CORTOS Y FALLOS A PUNTO SIN SER UTILIZADA PARA LA CONEXION DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCION (ver detalle 14 y 15)

<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b>			161950-Municipio de San Jose - Entre Rios		
El presente plano de construcción es un documento de carácter informativo y no debe utilizarse para la construcción de obras sin el consentimiento expreso de la Dirección Nacional de Arquitectura.					
Ministerio de Obras Públicas Argentina			Secretaría de Obras Públicas Subsecretaría de Planificación y Coordinación de la Obra Pública Dirección Nacional de Arquitectura		
Diseñador: Fecha: Descripción:	Obra: ESCUELA TÉCNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS, SISTEMA PAT PB Fecha: 08/04/2022 Escala: 1:100		Plano N°: IE-04		



<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b> <small>LA PRESENTACION DE ESTE PROYECTO NO GARANTIZA LA CORRECTA EJECUCION DE LA OBRERA. EL PROYECTO DEBE SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITE DE CONTROL DE OBRAS. EL PROYECTO DEBE SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITE DE CONTROL DE OBRAS. EL PROYECTO DEBE SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITE DE CONTROL DE OBRAS.</small>			161950-Municipio de San Jose - Entre Rios		
<b>Ministerio de Obras Publicas</b> <b>Argentina</b>		<b>Secretaria de Obras Publicas</b>	<b>Subsecretaria de Planificaci3n y Coord. Territorial de la Obra Publica</b>	<b>Directi3n Nacional de Arquitectura</b>	
Dise1o: Fecha: Descripci3n:	Obra: ESCUELA T3CNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA Plano: PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS, SISTEMA PAT TECHO Fecha: 08/04/2022    Escala: 1:100    Revisi3n:			Plano N°: IE-05	



⊕ LA CANTIDAD Y UBICACION DE LAS PUNTAS RECEPTORAS DEPENDERA DE LA ZONA A EDIFICAR LA ESCUELA Y DE LOS EDIFICIOS Y/O ANTENAS LINDEROS. EL CONTRATISTA ELECTRICO DEBERA EVALUAR SEGUN CADA CASO EN FORMA PARTICULAR.

<b>PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION</b> <small>SE PRESENTA A FIN DE ENTENDER LA CANTIDAD Y UBICACION DE LAS PUNTAS RECEPTORAS DEPENDIENDO DE LA ZONA A EDIFICAR LA ESCUELA Y DE LOS EDIFICIOS Y/O ANTENAS LINDEROS. EL CONTRATISTA ELECTRICO DEBERA EVALUAR SEGUN CADA CASO EN FORMA PARTICULAR.</small>			<b>161950-Municipio de San Jose - Entre Rios</b>		
			<b>Ministerio de Obras Publicas</b>		
<b>Secretaria de Obras Publicas</b>		<b>Subsecretaria de Planificación y Coord. Territorial de la Obra Publica</b>		<b>Dirección Nacional de Arquitectura</b>	
Obra: ESCUELA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA	Plano: PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS, SISTEMA PAT TECHO 2	Fecha: 08/04/2022	Escala: 1:100	Revisor:	Plano N° IE-06



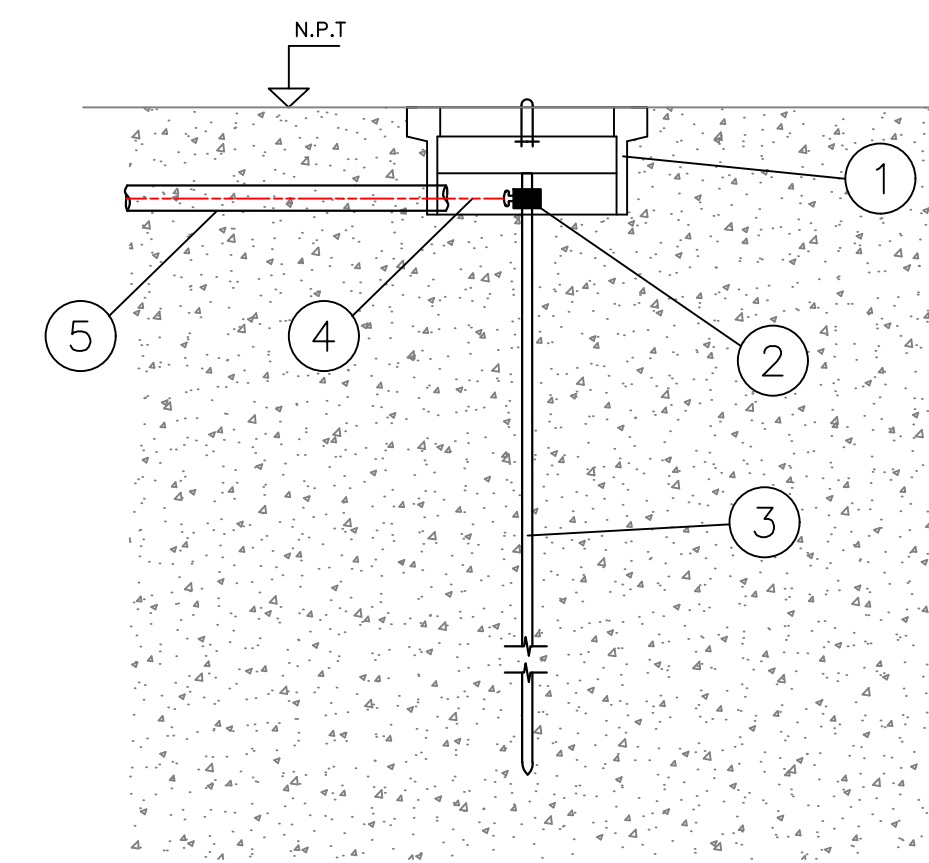
## REFERENCIAS Y NOTAS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	PUNTA RECEPTORA PARA P.C.R. TIPO LANZA 50cm. ACERO-COBRE. MASTIL CAÑO H°G° FIJADA A TECHO Y BORNE DE CONEXION (SUJETO A UBICACION DE OBRA)
	BARRA EQUIPOTENCIADORA PRINCIPAL (B.E.P.)
	CAJAS DE PASE EN PARED CON BARRAS PARA DESCONEXION DEL SISTEMA DE P.C.R. CON EL SISTEMA DE PAT
	PLACA DE CONEXION A PAT. ALEACION DE Cu CON 4 AGUJEROS ROSCADOS, TIPO "COPPERSTEEL" PARA AMURAR EN ESTRUCTURA DE H°A°. SE UTILIZARA COMO CONEXION DE EQUIPOTENCIALIDAD PARA GUIAS DE ASCENSORES, MAQUINAS Y TODO TIPO DE ESTRUCTURAS METALICAS VARIAS.
	JABALINA Ø3/4"x3000mm C/ TOMACABLE Y TERMINADA EN CAJA DE INSPECCION FUNDICION DE HIERRO ESTANDAR 250x250mm CON TAPA. (VER DETALLE "A")
	JABALINA DE PUESTA A TIERRA (P.A.T.) Ø3/4"x3000mm SIN CAJA DE INSPECCION
	SOLDADURA CUPROALUMINOTERMICA ENTERRADA (VER DETALLE "C")
	PLETINA PARA DESCARGAS ATMOSFERICAS H°G°32x3,2mm
	CABLE CU DESNUDO SECCION SEGUN LO INDICADO EN PLANTA, DIRECTAMENTE ENTERRADO, PROFUNDIDAD: -0.80 NPT
	PLANCHUELA H°G° GALVANIZADA POR INMERSION EN CALIENTE DE 32x3,2mm

### NOTAS:

- LA INFORMACION AQUI CONTENIDA TIENE POR FINALIDAD COMUNICAR UN CRITERIO DE DISEÑO A LAS EMPRESAS CONTRATISTAS, QUIENES SERAN LOS DIRECTOS RESPONSABLES DE LA PREPARACION DE LA DOCUMENTACION DE OBRA.
- TODAS LAS DIMENSIONES, COTAS Y NIVELES SERAN VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA, POR LO TANTO NINGUNA DIFERENCIA CON RESPECTO A ESTOS PLANOS, DARAN LUGAR A ADICIONALES NI PRORROGAS DE LOS PLAZOS DE OBRA.
- LA PUESTA A TIERRA DE PROTECCION SERA UNA MALLA CONSISTENTE EN UNA RETÍCULA CONSTITUIDA POR CONDUCTOR DE COBRE ELECTROLÍTICO DESNUDO DE 50mm<sup>2</sup> Y FORMACIÓN DE 7 HILOS.
- TODAS LAS VINCULACIONES DE LA RETÍCULA SE REALIZARÁN CON SOLDADURAS CUPROALUMINOTERMICAS, DEBIENDO ADOPTAR EL TIPO DE UNIÓN QUE CORRESPONDA PARA CADA CASO ASEGURANDO LA PERFECTA CONTINUIDAD Y BAJA RESISTENCIA ELÉCTRICA, COMO ASÍ TAMBIÉN UNA RIGIDEZ MECÁNICA.
- LA MALLA SE COMPLEMENTARÁ CON JABALINAS DE ACERO-COBRE DE DIÁMETRO MÍNIMO Ø 3/4" Y 3m DE LONGITUD, ALOJADAS EN CAJA DE INSPECCIÓN EMBUTIDA EN PISO (UBICADAS SEGÚN PLANO),
- EN LOS SECTORES INDICADOS SE PROVEERA DE BARRAS DE COBRE PERFORADAS Y ROSCADAS MONTADAS SOBRE AISLADORES EPOXI CONICOS Y FIJADOS EN PARED. DICHAS BARRAS SERAN UTILIZADAS PARA LA CONEXION DE LOS DISTINTOS CONDUCTORES DE PROTECCION.
- LA RESISTENCIA MÁXIMA ENTRE LOS ELEMENTOS PROTEGIDOS Y EL SISTEMA PAT NO DEBERÁ SUPERAR LOS 5 OHMS, DEBIÉNDOSE INSTALAR LA CANTIDAD DE JABALINAS NECESARIAS.
- LAS COLUMNAS INDICADAS EN EL PLANO TENDRÁN EN VERTICAL UNA PLANCHUELA INTERIOR DE 32x3,2mm<sup>2</sup> DE HIERRO GALVANIZADO QUE DARÁ CONTINUIDAD DESDE LAS BASES DE LA ESTRUCTURA HASTA LA AZOTEA DEL EDIFICIO.
- PARA COLUMNAS ESTRUCTURALES METALICAS, LAS BAJADAS DEBERAN QUEDAR PROTEJIDAS AL CONTACTO DIRECTO, LA FORMA Y MATERIALES A UTILIZAR DEBERAN SER DEFINIDOS JUNTO CON LA D.D.O.
- EN LA AZOTEA SE MONTARAN PLANCHUELAS DE HIERRO GALVANIZADO PERIMETRALES 32x3,2mm<sup>2</sup>, FIJADAS A PAREDES Y ESTRUCTURA MEDIANTE SOPORTERIA ADECUADA SEGUN RECORRIDO.
- LA TOTALIDAD DE LAS BANDEJAS DEBERAN SER RECORRIDAS POR CONDUCTORES DE PROTECCION "PAT" TIPO VN 1x35mm<sup>2</sup> (BICOLOR) Y SERA FIJADO A CADA TRAMO INDIVIDUAL DE BANDEJA Y ACCESORIO, MEDIANTE MORSETERIA ADECUADA ACORDE A LA SECCION DEL MISMO. LAS DERIVACIONES DE LOS CONDUCTORES PAT PARA CADA CIRCUITO, SE REALIZARAN MEDIANTE MORSETERIA ADECUADA ACORDE A LA SECCION DE LOS CONDUCTORES. EN EL CASO DE DERIVACIONES MULTIPLES, LAS MISMAS SE REALIZARAN MEDIANTE BORNERAS Ó BARRAS DE DISTRIBUCION MONTADAS EN CAJAS DE PASE. (VER DETALLE "B")
- EL RECEPTOR DE DESCARGA SERA:  
PUNTA RECEPTORA TIPO LANZA 50cm. ACERO-COBRE. MASTIL CAÑO H°G° FIJADA A TECHO Y BORNE DE CONEXION.

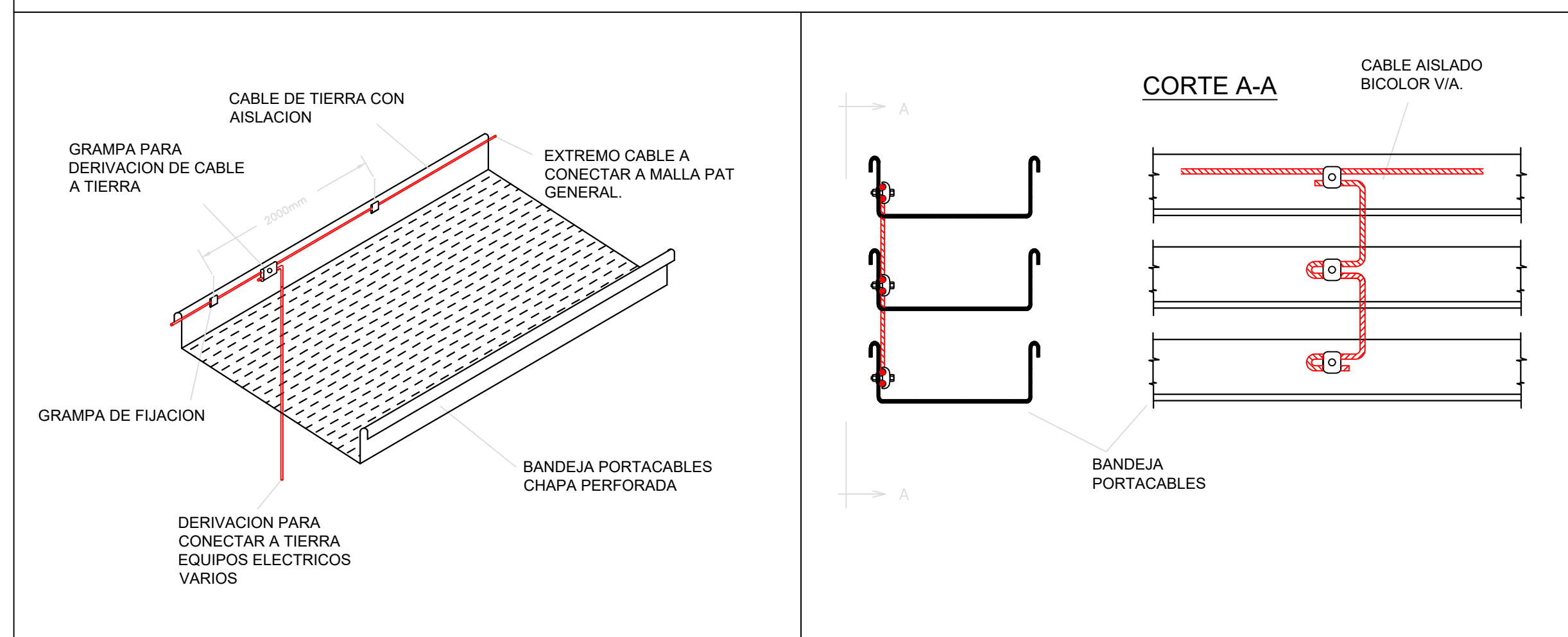
## DETALLE "A"



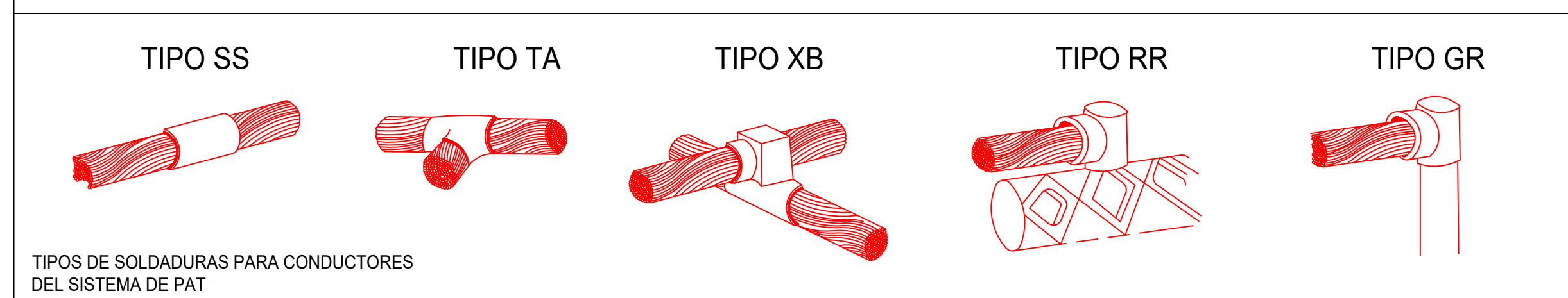
CAMARA DE INSPECCION DE LA JABALINA DE MALLA DE P.A.T.

1	CAJA DE INSPECCION EN FUNDICION DE HIERRO ESTANDAR 250x250mm CON TAPA
2	MORSETO TIPO A DE COPERWELD O SIMILAR
3	JABALINA DE PUESTA A TIERRA (P.A.T.) Ø3/4"x3000mm EN CAJA DE INSPECCION
4	CABLE DE Cu DESNUDO DE 50mm <sup>2</sup> CONECTADO A MALLA DE P.A.T. POR MEDIO DE SOLDADURA CUPROALUMINOTERMICA (LA PROFUNDIDAD DEL ZANJEO ES DE 80 cm.)
5	CAÑO DE PVC Ø25mm (OPCIONAL)

## DETALLE "B"



## DETALLE "C"





15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

Referencias Provisión GAS ENVASADO - Cocina

DESCRIPCIÓN	CANERIAS
CANERIA GAS	—
LLAVE DE PASO GAS	—

Referencias Provisión de agua

DESCRIPCIÓN	CANERIAS
CANILLA AC	—
CANILLA AF	—
CANERIA AGUA CALENTE P.F.L.	—
CANERIA AGUA FRÍA P.F.L.	—
LLAVE DE PASO AC	—
LLAVE DE PASO AF	—

REFERENCIAS CONTRA INCENDIOS  
 A CALCULAR Y DISEÑAR:  
 SE AGREGA CANTIDAD RESERVA TOTAL, DADA  
 LA CANTIDAD DE EQUIPOS.  
 SE AGREGA LA RESERVA TOTAL, EN  
 CANTIDAD EN LA PLANTA BAJA HORNE  
 FURNACE Y HORNEADO.  
 1 BOMBAS PRESURIZADORAS ALTERNADAS  
 EN CANTIDAD: 0208 - 0208 (EN  
 DIAMETRO EN PLANTA BAJA Y ANEXOS)

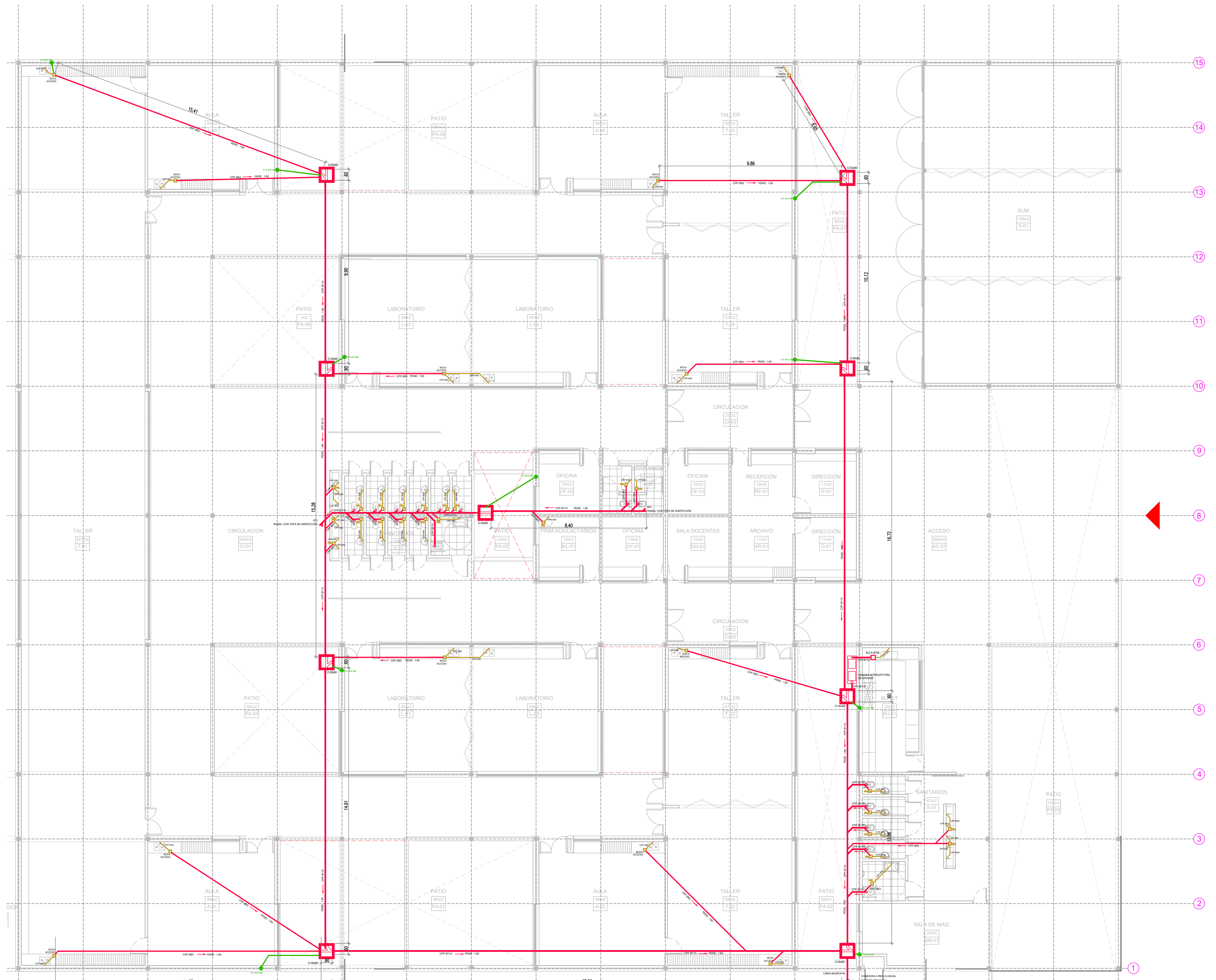
1 CANERIA EN TUBERÍA  
 2 BOMBAS TALLERES A LA BURESTE  
 3 AGUA FRÍA C.F.P.L.  
 4 AGUA FRÍA C.F.P.L.  
 5 AGUA FRÍA C.F.P.L.  
 6 AGUA FRÍA C.F.P.L.  
 7 AGUA FRÍA C.F.P.L.  
 8 AGUA FRÍA C.F.P.L.

NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES SERÁN  
 RESULTADO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE  
 PRESENTADO POR LA EMPRESA.  
 CUANDO EL LOTE NO CUENTE CON RED DE AGUA CORRIENTE  
 LA PERFORACIÓN Y SU CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN  
 PARA LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE, ESTARÁ A CARGO DEL  
 MUNICIPIO.



Referencias Desagüe Cloacal	
DESCRIPCION	CANERIAS
—	DESAGÜE CLOACAL INSTALACIÓN PRIMARIA CANERÍA DE PVC Ø110.
—	DESAGÜE CLOACAL INSTALACIÓN PRIMARIA CANERÍA DE PVC Ø63.
—	DESAGÜE CLOACAL INSTALACIÓN SECUNDARIA CANERÍA DE PVC Ø40.
—	VENTILACIÓN EN CÁMARAS DE INSPECCIÓN.

NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES SERÁN RESULTADO DEL CÁLCULO CORRESPONDIENTE PRESENTADO POR LA EMPRESA. CUANDO EL LOTE NO CUENTE CON RED DE DESAGÜE CLOACAL, TANTO LA CONSTRUCCIÓN DEL POZO ABSORBENTE Y DE LA CÁMARA INTERCEPTORA DE GRASAS COMO SU CONEXIÓN AL SISTEMA DE DESAGÜES, ESTARÁ A CARGO DEL MUNICIPIO.



**PLANO NO APTO PARA CONSTRUCCION**

El presente es un documento de carácter informativo y no tiene validez para fines de construcción. Toda obra de construcción debe ser autorizada por el organismo competente en materia de urbanismo y obras públicas.

Ministerio de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Subsecretaría de Planificación y Cooperación con la Obra Pública  
Dirección Nacional de Arquitectura

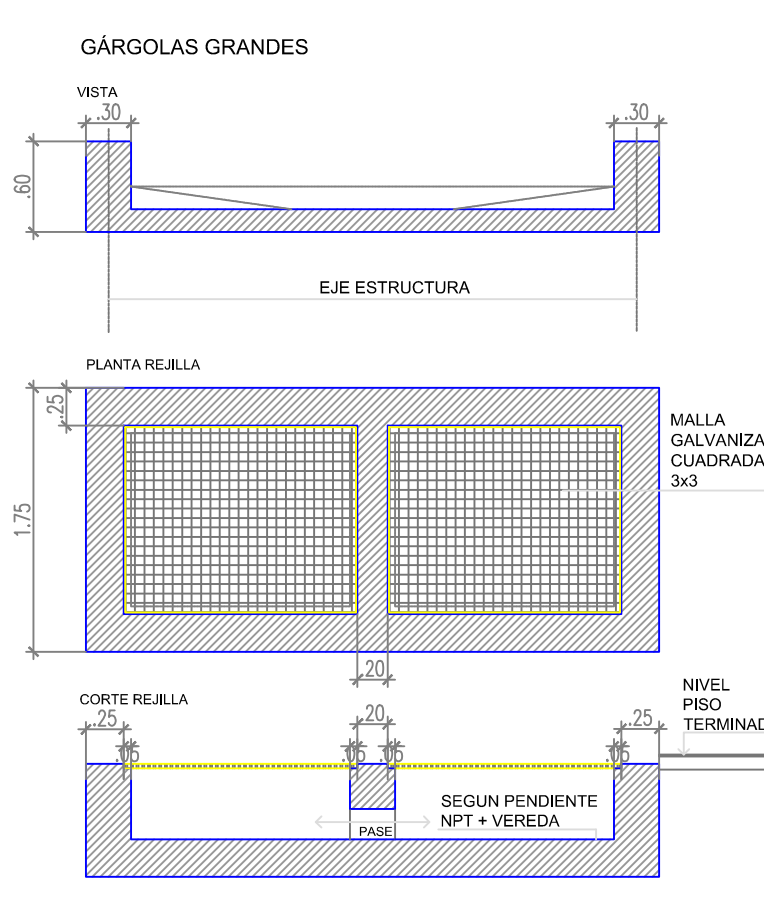
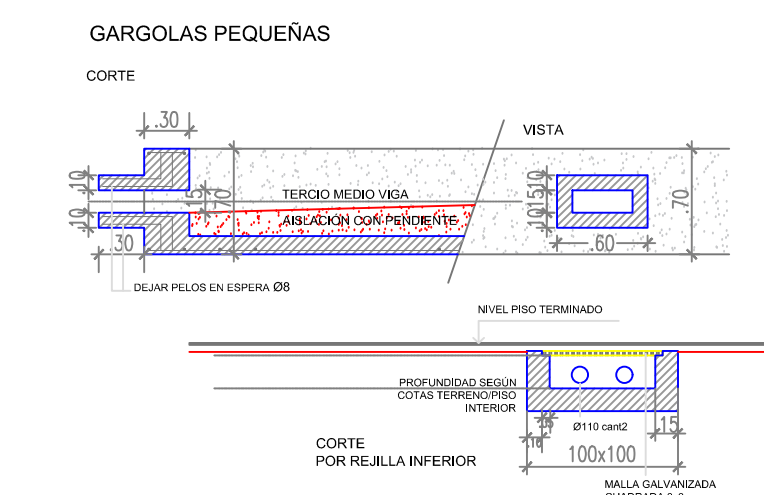
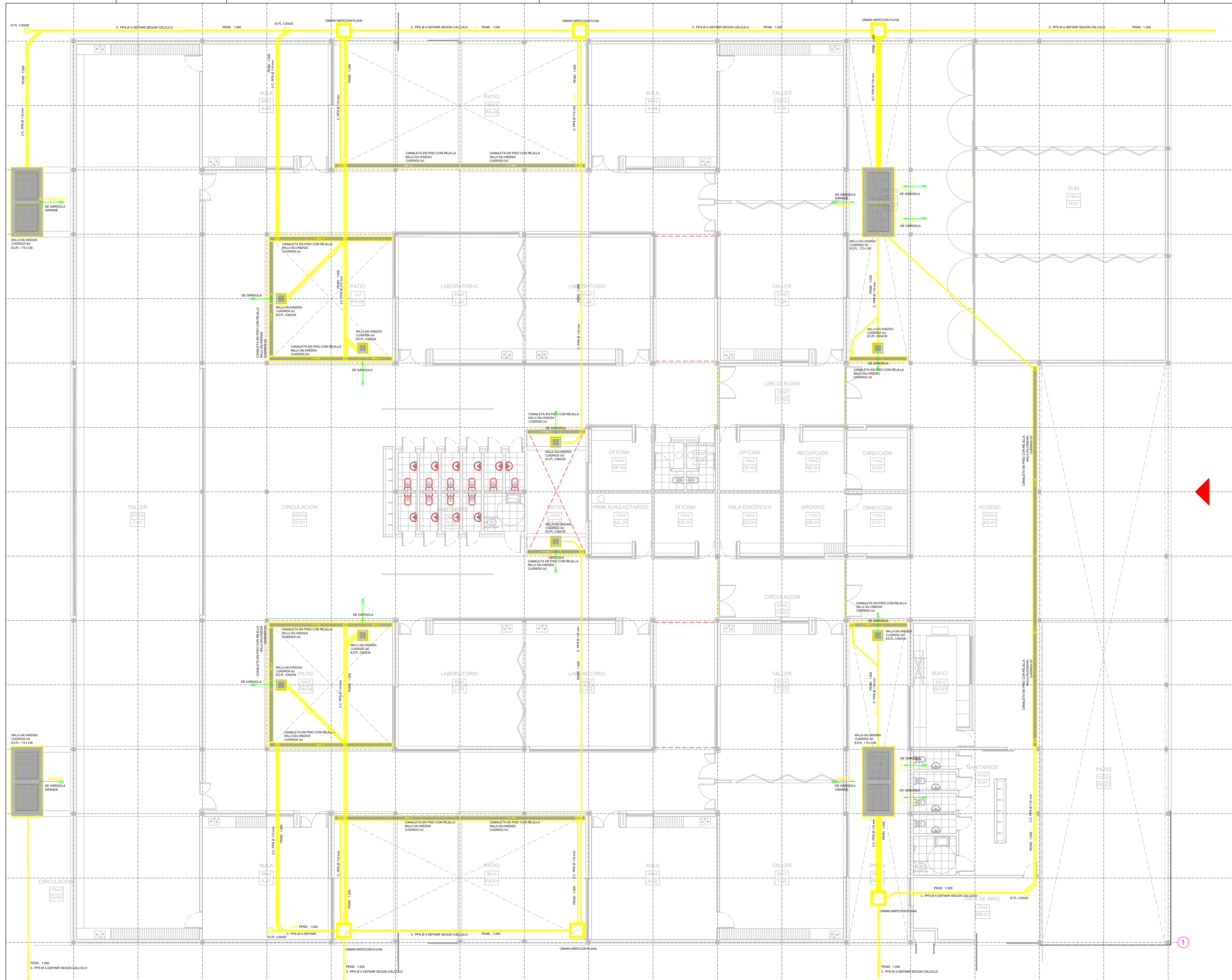
161950-Municipio de San Jose - Entre Rios

ESCUOLA TECNICA -INET- PROTOTIPO - PAMPA  
Plano: PLANTA\_DE\_INSTALACIONES\_SANITARIAS\_DESAGUES\_CLOCALES  
Fecha: 22/04/2022  
Escala: 1:100  
Revis: EF-SF

Revisión	Fecha	Descripción

Plano N° IS\_02





### Referencias Desagues

DESCRIPCION	CANERIAS
	DESAGUE CLOACAL INST. PRIMARIA CANERIA DE PVC 110
	DESAGUE CLOACAL INST. SECUNDARIA CANERIA DE PVC 60
	DESAGUE PLUVIAL CANERIA DE PVC 110
	VENTILACION CANERIA DE HIERRO FUNDIDO EN CAMARAS DE INSPECCION CANERIA DE PVC 60 EN BOCAS DE ACCESO Y PILETA DE PATIO

NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES SERAN RESULTADO DEL CALCULO CORRESPONDIENTE PRESENTADO POR LA EMPRESA.  
VER SENTIDOS DE ESCURRIMIENTO EN PLANTA DE TECHOS PLANO N°AR-04





