

PROVINCIA DE CÓRDOBA



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Río Tercero, 09 de agosto de 2018

**ORDENANZA N° Or 4141/2018 C.D.**

**Y VISTO:** Que por Ordenanza N°Or.4058/2017-C.D. se convalidó y aprobó en todos sus términos el Contrato de obra pública suscripto con el Ministerio de Educación del Gobierno de la Provincia de Córdoba, para la construcción para la construcción de un TUM en el IPEM 394 "Juana Manso" de la Ciudad de Río Tercero.

**Y CONSIDERANDO:**

Que el Ministerio de Educación del Gobierno de la Provincia de Córdoba, dispusiera la ejecución de obras en establecimientos educativos de esta Ciudad en el marco del Programa de Reparación y Construcción de Escuelas 2da.Etapa – Fondo Federal Solidario Ley N°9610 – PROGRAMA AURORA.

Que en función de los costos que implica y de conformidad a las disposiciones que surgen de la Ordenanza de Contabilidad y Administración N° Or.1482/97-C.D. y la Ordenanza General de Presupuesto vigente, es necesario disponer la realización de un llamado a Licitación Pública.

Que de acuerdo a lo dispuesto por la Carta Orgánica Municipal, artículo 97° inciso 15, es deber y atribución del Concejo Deliberante la aprobación de las bases y condiciones generales y particulares de las licitaciones.

Atento a ello

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RIO TERCERO, SANCIONA CON FUERZA DE:

**ORDENANZA**

**Art.1°)**- APRUÉBENSE las bases y condiciones para llamar a Licitación Pública para la ejecución de la obra de "CONSTRUCCIÓN DE UN TUM EN ESCUELA SECUNDARIA IPEM 394 JUANA MANSO DE LA CIUDAD DE RIO TERCERO, PROVINCIA DE CÓRDOBA – PROGRAMA AURORA"

**Art.2°)**- Las propuestas se ajustarán en un todo de acuerdo a las especificaciones que obran en Anexo I Pliego de Condiciones Generales, Anexo II Pliego de Condiciones Particulares, Anexo III Pliego de Especificaciones Técnicas, Anexo IV Cómputo General TUM, Anexo V Plan de avance de Obra, Anexo VI Plano de Relevamiento/Planta Baja, Anexo VII Plano de Relevamiento/Planta Alta, Anexo VIII Plano de Demolición/Planta Baja, Anexo IX Plano de Proyecto/Planta Baja, Anexo X Plano de Proyecto/Planta TUM Escala 1:50, Anexo XI Cortes Escala 1:50, Anexo XII Vistas Escala 1:50, Anexo XIII Plano de Proyecto/Planta de Estructura Escala 1:50s, Anexo XIV Plano de Proyecto/Planta de Instalación Eléctrica Escala 1:50, Anexo XV Planilla de Aberturas Pt1, Anexo XVI Planilla de Aberturas Vt1 y Anexo XVII Planilla M5.

**Art.3°)**- El citado llamado será dado a publicidad por el término de ley, por los medios oficiales y locales que corresponda.

**Art.4°)**- IMPÚTESE a la Partida de Egresos 1.3.05.01.8 Programa Aurora de la Ordenanza General de Presupuesto vigente.

**Art.5°)**- DÉSE al Departamento Ejecutivo Municipal para su promulgación.-

Dada en la sala de sesiones del Concejo Deliberante de la ciudad de Río Tercero, a los nueve días del mes de agosto del año dos mil dieciocho.-

Ab. ÁLVARO A. VILARIÑO  
SECRETARIO  
CONCEJO DELIBERANTE  
CIUDAD DE RÍO TERCERO



Sra. MARÍA LUISA LUONI  
PRESIDENTE  
CONCEJO DELIBERANTE  
CIUDAD DE RÍO TERCERO



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº /2018**  
**ANEXO I: PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

**Art.1º) - PRESENTACIÓN:**

Los sobres se presentarán en Mesa de Entrada en Secretaría de Gobierno, ubicada en Primer Piso del Palacio Municipal 9 de Septiembre, serán admitidos hasta el día previsto para el Acto de Apertura, **hasta una hora previa al momento del acto**; en 2 sobres cerrados denominados **Sobre-Presentación** y **Sobre-Propuesta** respectivamente; este último conservado dentro del primero.

El sobre presentación deberá estar cerrado, no ostentará membrete ni marca distintiva, en cuyo frente; se indicará únicamente el número de la licitación que se trata, fecha y hora del acto de apertura y llevará en su interior la documentación descrita en el artículo subsiguiente (Art. 2º).

**Art.2º) – REQUISITOS:**

1. Sobre conteniendo la propuesta (oferta firmada por el oferente). El mismo deberá estar cerrado.
2. Recibo de compra de los pliegos de la licitación, a nombre del oferente.
3. Pliegos firmados (firma y aclaración), en todas sus páginas por el oferente o representante legal con poder suficiente para hacerlo (en este último caso, presentar el poder habilitante). En prueba de su conocimiento y conformidad.
4. Planilla **Libre** de deuda Municipal (S/formulario facilitado por Of. Compras).
5. Constitución de domicilio **especial** en la ciudad de Río Tercero (S/formulario facilitado por Of. Compras). Producirán pleno efecto las notificaciones que allí se practiquen.
6. Comprobante de depósito de la garantía de propuesta.
7. Toda otra documentación que se solicite en pliegos respectivos.

**Art.3º) - PROPONENTES:**

Estarán en condiciones de presentarse a este llamado, todas las personas físicas mayores de edad y/o jurídicas de acreditada solvencia moral y económica, que no registren antecedentes policiales, que no hayan rescindido anteriormente contratos con esta Municipalidad, excepto aquellas que justifiquen que las causales que motivaron la rescisión obedecieron a hechos o circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito, ajenos a su responsabilidad o fuera de su ámbito de control. Las personas físicas y/o jurídicas, sociedades o entidades civiles de cualquier naturaleza jurídica que inicien o mantengan controversias judiciales contra la Municipalidad de Río Tercero, no podrán ser oferentes y/o adjudicatarios en ninguna Licitación, Concurso de Precios, Contratación Directa, prestación de servicios, proveedores de cualquier tipo, compradores de bienes municipales o beneficiarios de cualquier tipo de adjudicación o subsidio por parte de esta Municipalidad; desde el inicio de la causa hasta la sentencia firme que le ponga finalización definitiva. Podrán en consecuencia ser excluidos por este Municipio, en forma automática, del Registro de Proveedores o Concesionarios de esta Municipalidad quienes se encuadren en esta circunstancia.

Quedan excluidos por el alcance de la presente, los que mantengan e inicien juicios originados por causas derivadas del incumplimiento económico o contractual por parte del Municipio.

Y NO podrán ser contratistas de la Municipalidad, ni concurrir a la presente Licitación:

- Quienes no tuvieran capacidad de hecho o de derecho para realizar actos jurídicos.
- Los que por cualquier causa legal no tengan la administración y/o disposición de sus bienes.
- Los morosos por deudas, de cualquier tipo, con la administración municipal.
- Los inhábiles en el registro de contratistas municipal.
- Los que desempeñan cargos en la administración municipal.

**Art.4º) – GARANTÍA DE PROPUESTA:**

Equivale al 1% (uno por ciento) del monto total del Presupuesto Oficial. Podrá constituirse en cualquiera de las siguientes maneras:

1. Efectivo mediante depósito en Tesorería Municipal (Adjuntar duplicado) o en Cuenta Corriente bancaria del Municipio indicada al efecto.
2. Presentación de aval bancario (Adjuntar original).
3. Póliza seguro de caución.

Hasta la firma del contrato con quien fuere adjudicado se reservarán las garantías de propuestas, procediendo luego a la devolución de las mismas, quedando únicamente en poder del municipio el



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

depósito de garantía de propuesta del adjudicatario, para que forme parte de la garantía del contrato, si sus características lo permiten.

**Art.5º) – LICITACIÓN DESIERTA:**

Si nadie concurriere al presente llamado, o en caso de que las ofertas fueren inadmisibles y rechazadas a criterio del Departamento Ejecutivo Municipal; la presente Licitación será declarada DESIERTA, facultando a realizar una contratación directa según lo contempla la Ordenanza N°Or.1482/97-C.D. en el Capítulo VI Art. N° 101.

**Art.6º)** Antes de la apertura de los sobres, el Departamento Ejecutivo Municipal en uso de sus facultades y por razones fundadas atribuibles al interés municipal, podrá rechazar todas las ofertas y dejar sin efecto el llamado a Licitación mediante Decreto fundado.

**Art.7º) – APERTURA DE SOBRES:**

Se realiza en un acto único, en el día y hora establecidos, con asistencia de los funcionarios autorizados y de todas las personas que deseen concurrir al acto. Una vez iniciada la ceremonia no se permitirá el ingreso de nuevas personas al recinto.

Si por cualquier causa la fecha fijada fuese declarada no laborable, el acto se llevará a cabo el siguiente día hábil, a la misma hora.

En el acto se abrirán los sobres siguiendo el orden de presentación por Mesa de Entrada en Secretaría de Gobierno y se verificará su contenido.

Posteriormente el presidente del acto invitará a los presentes a formular observaciones, las mismas serán atendidas dando lugar en caso que se refieran a aspectos fundamentales, formales y/o controvertidos, dejando constancia de las mismas y la oportunidad en que han sido formuladas, en el acta correspondiente.

**Art.8º) – RECHAZO DE PRESENTACIONES:**

La presentación que no cumpla con la totalidad de los requisitos dispuestos, será incorporada al expediente de la Licitación como simple constancia de su presentación y el sobre-propuesta respectivo será devuelto en el acto y sin abrir, al oferente correspondiente. Dichas propuestas quedaran inmediatamente eliminadas del presente llamado.

**Art.9º) – APERTURA DE SOBRE-PROPUESTA:**

Una vez verificado el procedimiento de la presentación, tomando los sobres admitidos, se procederá a la apertura de los sobres que contienen la propuesta. Para ello, siguiendo el orden de presentación, se leerá cada oferta, dejando constancia de sus elementos esenciales y se invitará a los presentes a formular observaciones, quedando las mismas plasmadas en el acta de ceremonia.

**Art.10º) – RECHAZO INMEDIATO DE PROPUESTA:**

Cuando la falta sea evidente y pueda establecerse sin lugar a dudas en el momento del acto, el rechazo será inmediato e inapelable sin perjuicio de la vía recursiva ordinaria, a la que podrá acceder el oferente eliminado.

**Art.11º)** Cualquier propuesta complementaria o modificatoria de otra ya presentada, que fuere entregada con posterioridad a la fecha u hora prevista como límite para la presentación de ofertas, será considerada nula e inadmisibile.

**Art. 12º) - RECHAZO DE LAS PROPUESTAS:**

El Departamento Ejecutivo podrá, cuando lo estime conveniente, por razones fundadas, rechazar todas y/o cada una de las propuestas, sin que ello genere derecho a reclamo de ninguna naturaleza a favor de los oferentes eliminados de la Licitación. Del mismo modo, si el acto del presente llamado hubiera tenido vicio o si se hubieran violado las disposiciones establecidas en los pliegos, incluso por parte de los funcionarios municipales actuantes, se podrá declarar nula la Licitación.

Las causas de rechazo que resulten inadvertidas en el acto de apertura de las ofertas, podrán surtir efecto posteriormente si se las comprobare durante el estudio de las mismas.

**Art.13º) – OBSERVACIONES:**

Aquellas que se formulen en las distintas oportunidades contempladas en el desarrollo del acto, deberán ser concretas y concisas; ajustadas estrictamente a hechos o documentos relacionados y



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

pertinentes con la presente Licitación. Se presentaran verbal y directamente, sin admitirse discusión sobre ellas, a excepción de las preguntas que quien preside el acto considere conveniente estipular para aclarar debidamente el asunto promovido.

**Art.14º) - ACTA DE CEREMONIA:**

El Acta consistirá en la narración circunstanciada de lo ocurrido en el acto de apertura, desde la hora de inicio del acto, hasta la firma del acta respectiva.

La misma deberá englobar el contenido de las presentaciones, las observaciones que se formulen y las decisiones que adopte el presidente del acto. Deberá ser firmada por los funcionarios actuantes y se invitará a suscribirla a los oferentes y vecinos presentes, que quieran hacerlo.

La administración municipal proveerá copia del acta, a quien lo solicite.

**Art.15º) – PRE-ADJUDICACIÓN:**

La Comisión de pre-adjudicación hará el estudio de las propuestas presentadas, verificando las condiciones exigidas de validez, la adhesión técnica a las especificaciones de los pliegos y mérito de las garantías constituidas.

Las propuestas serán ordenadas por su conveniencia, a partir de aquella que contemple mejor precio, en igualdad o similitud de condiciones y luego las restantes en orden creciente. Una vez consideradas las ofertas referidas estrictamente al objeto básico de la licitación se considerarán las propuestas que ofrezcan alternativas, ordenándolas también por su conveniencia.

Seguidamente se producirá un informe fundado para el Departamento Ejecutivo Municipal comparando las ofertas básicas y alternativas, si las hubiere, en cuanto a la conveniencia en los aspectos económico, financiero y técnico y proponiendo un orden de adjudicación para las propuestas analizadas.

**Art.16º) - ADJUDICACIÓN:**

El Departamento Ejecutivo Municipal juzgará de manera definitiva la adjudicación, resolviendo la aceptación de la propuesta que considere más ventajosa o conveniente, entre las que se ajusten en un todo a las bases y condiciones establecidas para la Licitación Pública.

Entiéndase por propuesta más ventajosa o conveniente aquella, que ajustada a las bases de la contratación presente la relación precio-atributos técnicos más eficientes.

La autoridad competente podrá decidir frente a la propuesta que sea económicamente más conveniente por otra, que habiendo cumplimentado los requisitos de los Pliegos de la Licitación, ofrezca mayores atributos técnicos; siempre que no exceda su precio, el 10% (diez por ciento) de la propuesta considerada la más económica.

Si la oferta se limitara a una sola firma oferente y aquella estuviese conforme con las actuaciones que sirvieron de base al acto y fuera conveniente a los intereses públicos, la autoridad competente podrá resolver su aceptación.

**Art.17º) – NOTIFICACIÓN:**

Resuelta la adjudicación, se procederá a informarla al adjudicatario mediante notificación fehaciente del Decreto respectivo.

El adjudicatario dispondrá de 3 días a partir del momento de ser notificado para concurrir a sede administrativa de Secretaría de Gobierno, a suscribir el contrato correspondiente. Antes del vencimiento de dicho plazo, el adjudicado podrá solicitar prorroga por causa justificada que deberá ser autorizada por el Departamento Ejecutivo Municipal.

Vencido el plazo y/o prorroga, ante la no concurrencia del adjudicatario, el Departamento Ejecutivo podrá anular la adjudicación y podrá otorgar la Licitación a la propuesta siguiente en el orden de conveniencia, hasta agotar la lista en caso de rechazos.

**Art.18º) – GARANTÍA DE CONTRATO:**

Como condición para la firma del contrato, el adjudicatario deberá garantizar el cumplimiento cabal del mismo, como así también el pago de multa o indemnizaciones. Para ello deberá efectuar un depósito con la suma equivalente al **5% (cinco por ciento) del monto total del contrato.**

La garantía deberá ser integrada en alguna de las formas previstas en el Art. 4to. del presente pliego. El importe depositado será en pesos y no producirá interés, ni actualización de ninguna especie a favor del adjudicatario.

Se procederá a la devolución de esta garantía una vez concluido, satisfactoriamente para las partes, el contrato respectivo.



**Art.19º)- DEBER DE VERACIDAD:**

Los proponentes comprometen fidelidad y correspondencia con la realidad en toda manifestación contenida en su propuesta, a cuyo fin **presentarán declaraciones juradas** que así lo indiquen. Si durante el proceso licitatorio se acreditase falseamientos que impliquen haber vulnerado la regla anterior, la Municipalidad deberá separar al oferente incumplidor rechazando su propuesta y podrá inhibirlo para cualquier contratación ulterior hasta un máximo de diez años. En este supuesto cualquiera de los otros proponentes están facultados para probar circunstancias con entidad suficiente para determinar la sanción prevista.

**Art.20º) - PENALIDAD:**

El proponente que no mantenga su oferta durante el término establecido en pliego, o quienes no respondan a la intimación de presentarse a contratar, sufrirán la pérdida de la garantía de propuesta. El contratista que no cumpla con lo convenido contractualmente perderá la garantía de cumplimiento de contrato en concepto de multa por el incumplimiento y responderá además por los daños y perjuicios ocasionados.

**Art.21º)** - Las partes se someten expresamente a la Jurisdicción de los Tribunales de la ciudad de Río Tercero, renunciando a cualquier fuero de excepción que pudiere corresponderle.

**Art.22º)- CONSULTAS Y RECLAMOS:**

Para toda consulta referente al llamado, los interesados podrán dirigirse a esta Municipalidad, a Secretaría de Hacienda en Sección Compras y Suministros, diariamente en horario de oficina. No se aceptarán reclamos sin fundamentos concretos, ya que la sola presentación implicará pleno conocimiento y aceptación de las disposiciones estipuladas en cada uno de los artículos de este cuerpo legal.

**Aclaratorias - Circulares:** A los fines de un mejor desenvolvimiento del proceso licitatorio, los adquirentes de pliegos podrán presentar pedidos de aclaratorias, hasta 3 días hábiles anteriores al acto de apertura. Las mismas serán evacuadas, por Secretaría de Hacienda, mediante Circular en el término de 24 hs. hábiles, la que en copia, junto al pedido de aclaratoria, quedarán a disposición de todos los adquirentes en Mesa de Entrada, sin necesidad de notificación alguna, e integrarán las condiciones particulares de la Licitación Pública. Se entregará copia de las mismas a quienes adquieran pliegos con posterioridad a su dictado.

Es obligación de los adquirentes, concurrir 1 día hábil antes del Acto de Apertura, a los fines de imponerse de aclaratorias y circulares existentes.

**Observaciones:** Los proponentes podrán efectuar observaciones en el Acto de Apertura en conformidad a los artículos referidos en pliegos.

**Impugnaciones:** Los proponentes podrán efectuar impugnaciones en contra del dictamen de adjudicación dentro de las 48 hs. de producido el acto de adjudicación, y previo depósito en efectivo, a la orden de la Municipalidad, del 1% (uno por ciento) del Presupuesto Oficial.

La objeción será evaluada por el Departamento Ejecutivo Municipal, en caso de rechazo se producirá la pérdida de la suma depositada a favor de la Municipalidad, y en caso de admitirse por razonabilidad suficiente, el importe será reintegrado al impugnante sin accesorios de ninguna índole.

**Art. 23º): VALOR DEL PLIEGO:** DIEZ MIL (\$ 10.000.-)

Ab. **ÁLVARO A. VILARIÑO**  
SECRETARIO  
CONCEJO DELIBERANTE  
CIUDAD DE RÍO TERCERO



Sra. **MARÍA LUISA LUCONI**  
PRESIDENTE  
CONCEJO DELIBERANTE  
CIUDAD DE RÍO TERCERO



**LICITACIÓN PÚBLICA N° /2018**  
**ANEXO II: PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

**Art.1º): OBJETO DEL LLAMADO:** "CONSTRUCCIÓN DE UN TUM EN ESCUELA SECUNDARIA IPEM 394 JUANA MANSO DE LA CIUDAD DE RIO TERCERO, PROVINCIA DE CÓRDOBA – PROGRAMA AURORA"

**Art.2º): PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:** Será de ciento veinte (120) días a contar desde la fecha del Acta de Replanteo.

**Art.3º): PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA:** Será de ciento ochenta (180) días a contar desde la fecha del Acta de Recepción Provisional.

**Art.4º): PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial será de Pesos de **PESOS UN MILLÓN TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON TREINTA Y DOS CENTAVOS (\$1.318.989,32).**

**Art.5º): INICIO DE LOS TRABAJOS:** El Acta de Replanteo deberá ser labrada dentro de los diez (10) días corridos de la firma del Acta de Inicio de Obra.

**Art.6º): CATEGORÍA DE LA OBRA Y CAPACIDAD NECESARIA PARA RESULTAR ADJUDICATARIO:** De acuerdo con lo establecido en el Decreto N° 809/96 y Resoluciones N° 105/96 y 139/96 la presente obra es ARQUITECTURA - PRIMERA CATEGORÍA. La Obra se ejecutará por medio de un Contrato con la Municipalidad/ Comuna/ Comunidad Regional con jurisdicción sobre el sitio de la obra y contempla un anticipo del monto de la misma y tres desembolsos que darán cuenta, a través de sendos certificados, del Avance Físico Efectivo de la obra.

**Art.7º): CERTIFICACIONES Y FORMAS DE PAGO:** Con la firma del contrato de la Obra, se anticipará el veinte por ciento (20%) del monto del contrato.

- Verificado y certificado el Avance Físico Efectivo de Capa aisladora horizontal terminada al 100%, se otorgará el treinta por ciento (30%) del monto del contrato.
- Verificado y certificado el Avance Físico Efectivo equivalente al 45%, se abonará el treinta por ciento (30%) del monto del contrato.
- Verificado y certificado el Avance Físico Efectivo equivalente al 70%, se abonará el veinte por ciento (20%) del monto del contrato.
- Finalizada la obra al 100% conforme a su fin y a satisfacción del Ministerio de Educación se labrará el Acta de Recepción Provisional de la obra.

De cada Certificado se descontará el cinco por ciento (5%) en concepto de Fondo de Reparación que podrá ser sustituido por cualquiera de los instrumentos que consagra la legislación vigente.

El Contratista –Municipalidad/Comuna- elaborará el Certificado respectivo que deberá estar conformado por la autoridad municipal o comunal y por el Profesional Representante Técnico del mismo. Dicho certificado será controlado por la Inspección del Ministerio de Educación.

**Art. 8º): ACOPIO:** En la presente Obra no se emitirá ni abonará certificados por acopio de materiales, cualquiera sea su naturaleza.

**Art.9º): INSTRUMENTAL A CARGO DEL CONTRATISTA:** El Contratista deberá disponer permanentemente en obra del instrumental adecuado y necesario, en cantidad suficiente para que la



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

inspección pueda, en todo momento, efectuar operaciones de control que considere necesarias en cualquier trabajo. Los gastos que esto ocasione son por exclusiva cuenta del Contratista. Los señalamientos de replanteo y nivelación, deberán ser materializados en puntos fijos a los que se pueda recurrir fácilmente, debiendo el Contratista protegerlos y mantenerlos en perfectas condiciones.

**Art.10º): INSPECCIONES:** La Inspección de la Obra será ejercida por los profesionales designados por el Ministerio de Educación los que tendrán acceso irrestricto a la obra en cuanta oportunidad lo consideren oportuno y conveniente. Las comunicaciones entre Comitente y Contratista se registrarán en el Libro de Órdenes de Servicio y de Notas de Pedido, respectivamente, que el Contratista deberá guardar en la obra y garantizar su cuidado.

**Art.11º): NORMAS DE MEDICIÓN:** Para la medición de los trabajos regirán las normas establecidas en la documentación contractual. En los casos no previstos, el Comitente resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

**11.1. Medición de la obra** La medición de los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato será realizado por la Inspección con la asistencia del Representante Técnico del Contratista citado a estos efectos por Orden de Servicio, su ausencia no impedirá la medición de oficio por parte de la Inspección y tornará improcedentes los reclamos sobre el resultado de la misma.

Cuando el Representante Técnico se encontrare presente en el acto de medición y expresare su disconformidad con la misma, se labrará un acta que plasme los fundamentos de dicha disconformidad la que será resuelta con la medición final.

Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá formular ante el Comitente dentro de los 5 (cinco) días corridos de labrada el acta, los reclamos a los que se crea con derecho, solicitando la revisión de la medición cuestionada. El comitente deberá resolver el reclamo dentro de los 10 (diez) días corridos del mismo. Vencido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Las mediciones parciales tienen carácter provisorio y están supeditadas al resultado de las mediciones finales que se realicen para las recepciones provisionales, parciales o totales, salvo para aquellos trabajos cuya índole no permita una nueva medición.

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Libro de Órdenes de Servicios.

**Art.12º): DOCUMENTACIÓN A CARGO DEL CONTRATISTA:** En caso de presentarse imprevistos o ser necesario la ampliación de detalles o trabajos que complementen la documentación oficial, el Contratista deberá confeccionar los planos, planillas, cálculos, etc. necesarios, ya sean para los trabajos generales, especiales, o de cualquier tipo a realizar en la Obra.

Esta documentación será presentada por el Contratista, ante Inspección, con suficiente antelación a la ejecución de los trabajos, debiendo tener en cuenta que podrán ser observados o rechazados por la Inspección.

En la oportunidad de la Recepción Provisional de la obra, el Contratista deberá suministrar un manual de uso y mantenimiento de la obra.-

En este manual se establecerá claramente las características de las instalaciones y/o equipos, las normas para su manejo y mantenimiento, así como un listado de los inconvenientes que con más frecuencia puedan presentarse en ellos y los procedimientos para subsanarlos.-

Asimismo, en caso de serle requerido, el contratista deberá instruir y preparar el personal que a tal efecto designe la Dirección General de Infraestructura Escolar y/o el usuario.-

**Art.13º): PROPUESTAS ALTERNATIVAS DE MATERIALES O EQUIPOS:** Cuando por circunstancias extraordinarias, que deberá evaluar y apreciar la Inspección, no fuera posible la normal provisión de materiales, artefactos o equipos especiales previstos en planos, planillas y pliegos técnicos del proyecto, el Contratista, previa demostración de la imposibilidad de dar cumplimiento a lo exigido podrá proponer materiales o equipos alternativos, para lo que deberá presentar a la Inspección toda la



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

documentación técnica, ensayos, etc., que demuestren que la calidad, material, forma, dimensiones, etc., de lo que propone son iguales o mejores que los especificados originalmente.

Además, deberá asegurar su producción y provisión por fabricantes de reconocida solvencia y permanencia suficiente en el mercado, a juicio de la Inspección.

La documentación deberá ser presentada por el Contratista dentro de los tres días de conocida la imposibilidad de su provisión, ante la Inspección, quien dará inmediata participación al proyectista y/o especialistas intervinientes en el proyecto de la obra, como así también en todos aquellos casos en que sea necesario completar o aclarar información sobre el proyecto para su mejor interpretación.

**Art.14º): RESPONSABILIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA:** El Contratista y su personal, deberá cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas, reglamentos, leyes, etc., vigentes en el lugar de ejecución de la obra. Será por su exclusiva cuenta el pago de multas, resarcimientos por daños y perjuicios, intereses, etc., que correspondiera por infracciones cometidas por sí o por acción de sus dependientes.

El Contratista en su condición empresaria, al actuar como Constructor de la obra, está obligado a dar cumplimiento en tiempo y forma a las Leyes, Decretos, Ordenanzas y Reglamentos vigentes, referido a las infraestructuras de servicios, siendo a su exclusivo cargo la presentación y tramitación ante las Autoridades de la Administración Pública ya sea Nacional, Provincial o Municipal, incluidos Entes privados que pudiere corresponder.

Una vez finalizadas las obras y antes de la Recepción Provisional, el Contratista deberá haber obtenido todas las aprobaciones, autorizaciones y habilitaciones que correspondan, las que serán entregadas a la Inspección.

Los gastos y trámites que todos estos requerimientos ocasionen son por exclusiva cuenta del Contratista.

**Art.15º): LIMPIEZA DE OBRA Y OBRADOR:** Durante la ejecución de los trabajos, la limpieza se hará diariamente y toda vez que lo exija la Inspección de la Obra.

Los espacios libres que rodean la obra, deben también mantenerse limpios sin agregar escombros o estibar materiales en lugares que puedan ser destinados a jardines o zonas de parquización.

El Contratista está obligado a mantener los distintos lugares de trabajo, obrador, depósitos, casillas, etc., como asimismo la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán mantenerse perfectamente limpios y desinfectados. El Contratista deberá solucionar inmediatamente las anomalías que en este sentido señale la Inspección de la Obra.

**Art.16º): DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA:** Terminados los trabajos, y antes de solicitar la Recepción Provisional, el Contratista presentará en la Dirección General de Infraestructura Escolar y por Nota, la documentación conforme a obra de acuerdo a las normas de la Repartición.

La Contratista ejecutará los planos finales de la instalación en escalas 1:100 y 1:50, con los colores convencionales de normas, los que aprobados por la Inspección de Obra serán entregados a la Dirección General de Infraestructura Escolar, adjuntando las copias heliográficas correspondientes.

Asimismo deberá presentar los planos aprobados de la habilitación de servicios y suministros, por los Entes que corresponda y dos copias del Plano Municipal aprobado por la Municipalidad/Comuna. Junto a esta documentación se entregará un manual explicativo e indicativo de funcionamiento y mantenimiento (diario-mensual-anual) de la instalación y equipos correspondientes.

**Art.17º): MANTENIMIENTO DE OFERTA:**

Se fija como plazo mínimo para el mantenimiento de oferta en treinta (30) días desde el Acto de apertura.

**Art.18º): REDETERMINACIÓN:** No aplica.-



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº /2018**

**ANEXO III: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

1) - **TRABAJOS PRELIMINARES**

**CARTEL DE OBRA**

Al inicio de las obras se colocará un cartel de obra en lugar visible, según plano y especificaciones adjuntas, y deberá permanecer instalado hasta la recepción definitiva de los trabajos.

**CERCO DE SEGURIDAD**

El contratista deberá construir un cerco de seguridad para evitar accidentes y daños y mantener fuera del área de obra a personas ajenas a ella, considerando ordenanzas y normativas al respecto. Deberá tener una altura de 2,00 metros y contar con un portón de abrir de dos hojas, de tamaño adecuado al movimiento de los materiales a emplear en la construcción de la obra.

**OBRADOR**

La Contratista proveerá las instalaciones del obrador, el mismo podrá tener opción para su construcción, siempre que cumpla con los requerimientos de uso y habitabilidad.

La ejecución de estas instalaciones se ajustará a las reglamentaciones vigentes en materia de seguridad e higiene laboral y a disposiciones correspondientes.

**LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO**

Una vez entregado el sitio donde se ejecutarán los trabajos, el contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

**REPLANTEO**

La confección de los planos de replanteo será efectuada por la Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación.

Se ejecutará el replanteo in situ, señalando ubicación y posición de fundaciones, paramentos, aberturas, filos, encuentros, ejes, etc. y materializando con un mojón una cota (0) a la que se referenciarán los niveles de obra.

**DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

El Contratista deberá elaborar y presentar a la Inspección toda la documentación técnica solicitada en el **ANEXO I** del contrato, la que deberá contener toda la información necesaria para la correcta interpretación y ejecución de la obra.

Será responsabilidad de la Contratista la elaboración de todo tipo de documentación y la gestión para la o las aprobaciones ante organismos oficiales y/ o privados, tanto previo al inicio como al finalizar la obra, debiendo entregar en el momento de la Recepción Provisional el expediente conteniendo toda la documentación completa conforme a obra y aprobada.

En todos los casos los costos derivados de estas tareas como los correspondientes a pagos de tasas, sellados, impuestos, servicios, etc. estarán a cargo de la Contratista.

2) - **DEMOLICIONES**

Las demoliciones seguirán las indicaciones de estas especificaciones y de los planos que componen el legajo de la obra. Durante el desarrollo de estas tareas se deberá considerar y prever la continuidad de las actividades del establecimiento.

Se deberán demoler y/o extraer todos aquellos elementos y materiales que afecten la ejecución o buena marcha de la obra.

Los árboles ubicados en el sitio de ejecución de la obra nueva se deberán extraer por completo.

3) - **MOVIMIENTOS DE SUELO**

El movimiento de suelo del lugar consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de la tierra y nivelación se extenderá a toda el área indicada en los planos y los ajustes determinados por la Inspección de Obra. No deberá quedar ninguna depresión y/ o lomada.

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según los planos de Instalación Sanitaria.

Será por cuenta del contratista el transporte fuera de la obra de la tierra que no fuera necesaria para el terraplenamiento, a una distancia no menor de 500 m de la obra. El material que pueda ser utilizado



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

para alguna tarea deberá ser correctamente acopiado de manera de no entorpecer sitios o trabajos de la obra.

### **EXTRACCIÓN DE SUELO VEGETAL**

Para obra nueva la Contratista realizará el desmonte de la capa de tierra vegetal en un promedio estimado de 30 cm (ó 15 cm cuando se prosiga con relleno) en todo el área del edificio, patios y veredas, debiendo considerar las recomendaciones del estudio de suelos y las observaciones de la Inspección de Obra.

El material extraído podrá ser empleado solamente para posteriores terraplenamientos exteriores bajo la tierra para jardines, para lo que el Contratista deberá acopiarlo de modo que no interfiera con el normal desenvolvimiento de las tareas.

### **RELLENO Y TERRAPLENAMIENTO**

Se deberá alcanzar los niveles de cota designados para el proyecto en los planos correspondientes.

En los casos necesarios, se deberá aportar tierra para elevar el nivel de piso terminado de tal forma que su cota sea la misma del nivel de piso terminado del edificio existente.

Siempre que fuera posible el Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para utilizarla en el terraplenamiento.

Antes del comienzo de las obras se deberá preparar el suelo:

Eliminar el suelo vegetal en un mínimo de 15 cm (para proseguir con relleno).

Colocar el suelo necesario hasta los niveles de proyecto apisonando previo humedecimiento y en capas de 20 cm de espesor, siendo la tierra exenta de ramas, residuos y cuerpos extraños, hasta lograr una densidad del 95% del ensayo PROCTOR estándar. Dicho ensayo estará a cargo de la contratista.

### **NEUTRALIZADO Y CEGADO DE POZOS**

En los casos en que el/ los pozos activos de la Escuela existente estén ubicados en el predio afectado a la obra, la Contratista deberá construir un nuevo pozo en lugar adecuado y conectarlo a la red existente.

Además será obligación de la Contratista buscar y denunciar los pozos obsoletos existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva de acuerdo a las reglas del buen arte y demás requisitos exigidos por DIPAS para pozos negros.

#### **4) - EXCAVACIONES**

El contratista deberá apuntalar debidamente y adoptar las medidas necesarias en todas aquellas excavaciones en dónde sea previsible que se produzcan deslizamientos o que puedan resultar afectadas las obras existentes y/o colindantes.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados, realizando el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible, entre las excavaciones y el hormigonado de estructuras o el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para prevenir derrumbes, a cuyo efecto la Contratista apuntalará cualquier parte del terreno, que por calidad de las tierras excavadas, haga presumir la posibilidad de deterioros o del desprendimiento de tierras, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

### **ESTUDIO DE SUELOS**

El Contratista deberá realizar y presentar a la Inspección de obra, previo al inicio de las tareas, un estudio de suelos para verificar la capacidad portante del terreno y su absorción, en función de lo cual deberá definir la Tipología de Fundaciones a utilizar y el sistema de evacuación de desagües cloacales.

### **EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES**

La calidad del terreno de fundación será determinada por el Estudio de Suelos correspondiente, en función del cual se definirá la cota (horizonte) de fundación y la capacidad portante del suelo.

Las excavaciones para fundaciones tendrán las dimensiones mínimas iguales a las de las bases correspondientes.

### **EXCAVACIÓN PARA CAÑERÍAS Y CÁMARAS**



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Las excavaciones para las cañerías y cámaras de instalaciones sanitarias, y las cañerías de electricidad y gas que requieran recorrido subterráneo, se realizarán según las indicaciones precedentes.

Las zanjas para cañerías tendrán un ancho mínimo de 30 cm para caños de  $\varnothing$  110 mm y caños de  $\varnothing$  60 mm, teniendo en cada caso profundidades variables determinadas por la pendiente de la cañería, considerando un mínimo de -0.45 m de nivel de tapada.

### **EXCAVACIÓN PARA POZO ABSORBENTE**

El pozo absorbente será del diámetro indicado en las instalaciones sanitarias y en el plano respectivo, llegándose hasta la arena y excavando en ella un mínimo de 1.50 m.

#### 5) - **ESTRUCTURA RESISTENTE**

##### **5.1 HORMIGÓN ARMADO**

Objeto de los trabajos

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la estructura de hormigón armado en cuanto al cálculo, características de los materiales, elaboración del hormigón y su colocación en obra, así como todas las tareas que tengan relación con la estructura en sí y su aspecto constructivo.

La Contratista deberá realizar el cálculo estructural definitivo de acuerdo a la normativa INPRES / CIRSOC.

Para el cálculo de las losas, en todos los casos se considerará una sobrecarga mínima de 300 kg/m<sup>2</sup>, aunque las mismas sean inaccesibles.

Cualquier modificación, respecto a la información en planos que forman parte de este Pliego, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

En el momento de la colocación del hormigón se deberá cumplir lo especificado en el capítulo 11 del CIRSOC 201 y además los artículos 10.1 y 10.2 de dicho reglamento.

CIRSOC 201 y la norma IRAM 1662 para la protección y curado del hormigón, como así mismo para hormigonado en tiempo frío y caluroso se seguirán los artículos 10.4, 11.1.3, 11.12, y 11.2 del CIRSOC 201.

En caso de utilización de elementos estructurales premoldeados o prefabricados, se asegurará la perfecta unión de estos elementos con el resto de la estructura realizada in situ.

Características de los materiales

Hormigón: El hormigón de fundaciones será de calidad H-17 para fustes de pozos y H-21 para cabezales, para estructura sismorresistente será de calidad H-21 mínimo o los que resulten del cálculo estructural.

Para la realización de ensayos se tomará como mínimo una muestra cada 15 m<sup>3</sup> o fracción menor, según lo indique la Inspección de Obra. De cada muestra se moldearán como mínimo tres probetas. Se identificarán y localizarán las mismas en los planos y planillas correspondientes, con el objeto de ubicar los sectores de origen. Se realizarán los ensayos de rotura a los 7 y 28 días.

Acero: El acero será del tipo ADN-420. La superficie de las barras no presentará virutas, escamas, asperezas, torceduras, picaduras. Las barras serán de sección constante. No habrá signos de "sopladuras" y otros defectos que afecten la resistencia, el doblado o hagan imposibles el manipuleo ordinario por peligro de accidentes sobre los operarios que lo efectúen. El acero deberá cumplir con las normas IRAM correspondientes.

##### **HORMIGÓN ARMADO PARA FUNDACIÓN DE POZOS ROMANOS**

Para obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario se ejecutará fundación de pozos romanos.

Los pozos romanos tendrán la profundidad que establezca el estudio de suelos y la disposición que se indique en el plano correspondiente al cálculo estructural. Toda esta documentación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

Las vigas de fundación y arriostramiento descargarán sobre los pozos romanos y las dimensiones serán 0.40 m de ancho y 0.60 m de altura o lo que determine el estudio y cálculo.

##### **HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS Y COLUMNAS**

Se construirán con hormigón de calidad H-21 y acero de dureza natural ADN = 4200 kgf/cm<sup>2</sup>.

Vigas superiores: Serán de 20 x 40 cm aproximadamente y coronarán la mampostería como un plano de nivelación para el apoyo de la cubierta. Los hierros resistentes serán de  $\varnothing$  10 mm. Durante su



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

ejecución se deberá mantener una adecuada geometría en los estribos, los que serán de  $\varnothing$  6 mm separados cada 20 cm como máximo.

Columnas: Serán de 20 x 30 cm. Llevarán armadura vertical 4  $\varnothing$  12 mm. Durante su ejecución se deberá mantener una adecuada geometría en los estribos, los que serán de  $\varnothing$  6 mm separados cada 15 cm.

Vigas inferiores de tabiques: Se ejecutarán vigas inferiores de 15 cm de profundidad por el ancho del muro que se construirá sobre ella.

Dinteles: Se ejecutará un dintel sobre cada abertura. Para aberturas de ancho 0.80 m o menor se ejecutará un dintel de ancho igual al muro a sostener, altura de 10 cm aproximadamente y largo que cubra la luz y penetre 10 cm como mínimo en el muro. Para aberturas de ancho mayor a 0.80 m el dintel apoyará en columnas a los lados del vano.

De acuerdo a lo que se defina en el proyecto ejecutivo, se ejecutará techo plano con losa de viguetas y ladrillos cerámicos o techo inclinado con estructura metálica.

### **LOSA DE VIGUETAS PRETENSADAS**

Para obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario de techo plano se ejecutará losa de viguetas.

Las losas de viguetas se ejecutarán con viguetas pretensadas de hormigón, ladrillos huecos cerámicos para techo de 12 cm de altura y una capa de compresión de 5 cm de espesor. La capa de compresión se realizará con hormigón tipo D y una malla electrosoldada de 15x15 cm de  $\varnothing$  4.2. De forma transversal se ejecutarán nervios de hormigón armado con dos hierros redondos de  $\varnothing$  8, de 10 cm de ancho y altura igual a la losa.

Para losas de luz mayor a 5.50 m se ejecutará doble vigueta y se utilizarán ladrillos cerámicos de 18 cm de altura.

Se considerará 1.50 m Como luz máxima de apuntalamiento debidamente asegurado con elementos de crucería.

### **HORMIGÓN ARMADO PARA BASES DE CÁMARAS**

Para bases de cámaras se ejecutará plantilla de hormigón armado.

Para cámaras de inspección la base será de 10 cm de espesor, con armadura 10x10  $\varnothing$  4.2 y tendrá una pendiente de 1.5 a 2 %.

Para cámara séptica la base será de 10 cm como mínimo, con armadura 10x10  $\varnothing$  6.2. Tendrá viga de borde de 30 x 15 cm y la superficie estará dividida en 3, dos tercios con pendiente ascendente de 5 a 10 % y un tercio con misma pendiente descendente.

Debajo de las bases se ejecutará un lecho de arena de 10 cm de espesor.

### **HORMIGÓN ARMADO PARA TAPAS DE CÁMARAS Y POZOS**

En los lugares indicados en planos se ejecutarán tapas de hormigón.

Para cámaras de inspección se ejecutará tapa y contratapa de 60x60x6 cm.

Para cámara séptica se ejecutarán 2 tapas y 2 contratapas de 60 x 60 x 6 cm y una losa de 15 cm de espesor apoyada en vigas de 30 x 30 cm.

Para pozo absorbente se ejecutará losa de 15 cm de espesor, que sobrepasará 40 cm como mínimo el perímetro exterior de la excavación.

## **5.2 HORMIGÓN SIN ARMAR**

### **HORMIGÓN SIN ARMAR PARA BASE DE CAÑERÍAS**

Para asiento de caños de cloacas y albañales se ejecutará una cama de hormigón tipo C, que se echará sobre la zanja previamente limpiada y humedecida.

La superficie de apoyo seguirá la pendiente de los caños y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm y en sus lados de 6.5 cm, y un ancho de 30 cm.

## **6)- MAMPOSTERÍA**

### **MAMPOSTERÍA DE CIMIENTOS**

La mampostería de cimientos construida desde la fundación hasta la capa aisladora horizontal se ejecutará para muros y tabiques nuevos. Será de ladrillos huecos cerámicos portantes de 18x18x33 cm y el mortero a utilizar será reforzado ( $\frac{1}{4}$ :1:3 cemento, cal, arena gruesa).



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

### **MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN**

La mampostería en elevación desarrollada desde la capa aisladora horizontal hacia arriba se realizará según especificaciones generales y particulares e indicaciones de la Inspección de obra.

De ladrillos huecos cerámicos portantes: Los muros se elevarán con mampostería de ladrillos huecos cerámicos portantes de 18x18x33 cm, asentados sobre mortero tipo J.

Tabique de ladrillos huecos cerámicos: Se ejecutarán tabiques interiores con mampostería de ladrillos huecos cerámicos de 8x18x25 cm, asentados sobre mortero tipo J.

### **MAMPOSTERÍA SANITARIA**

La mampostería sanitaria es aquella empleada para la ejecución de cámaras. Se podrán emplear para su ejecución ladrillos con exceso de cocción u otros descartados por defectos dimensionales.

Para cámara séptica: Las paredes serán de mampostería de 30 cm asentadas sobre mortero tipo F.

Para cámara de inspección: La mampostería será de 15 cm de espesor y se asentará con mortero tipo F.

### **JUNTAS CONSTRUCTIVAS**

Las juntas serán ejecutadas según ubicación indicada en planos. La junta abarcará la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independicen entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos.

Los bordes deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones.

Las caras no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas, ni partes flojas.

En aquellas juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles y absolutamente limpias.

Junta entre muros: En los lugares indicados en planos entre los paramentos paralelos de la edificación existente y la ampliación, se colocarán placas de poliestireno expandido de alta densidad de 25 mm de espesor como separadores.

Cierre de juntas: Para cubrir la junta vertical y horizontal entre paramentos paralelos, se colocará sellador y una chapa galvanizada nº 22, como cupertina a nivel de cubierta y tapajuntas verticales en interior y exterior.

### **7)- AISLACIONES**

#### **CAPA AISLADORA**

Se ejecutará capa aisladora en muros y tabiques nuevos. La capa aisladora será tipo cajón y el mortero a emplear será tipo K (1:3 cemento, arena mediana) con agregado de hidrófugo en el agua de amasado. Deberá asegurarse la continuidad de estas aislaciones.

Se ejecutará capa aisladora horizontal doble. La primera capa, sobre la última hilada de la mampostería de cimientos, ubicada a 5 cm como mínimo por debajo del nivel de piso más bajo. La segunda se ubicará a 5 cm sobre el nivel de piso más alto. El espesor será de 2 cm y su ancho será igual al del muro correspondiente.

Se terminará con cemento puro compactado y planchado perfectamente. Se deberá curar la capa con regados abundantes. Una vez fraguada, se cubrirá con dos manos cruzadas de pintura asfáltica.

Las dos capas horizontales se unirán a ambos lados del paramento por dos capas aisladoras verticales, de un espesor mínimo de 7 mm.

### **8)- CUBIERTAS DE TECHO**

Normas generales

Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas tanto funcional como estéticamente.

El Contratista deberá realizar todas las provisiones necesarias para alcanzar este objetivo, aunque ellas no estén explícitamente mencionadas en la documentación contractual.

Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, en consecuencia el Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo.

Los materiales, dispositivos, etc. serán de primera calidad y la mano de obra especializada.

Durante la ejecución de los trabajos deberá permanecer en obra un encargado o capataz de la especialidad, de idoneidad reconocida a juicio de la Inspección.

Salvo indicación en contrario, el precio unitario de la cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser babetas, zócalos, guarniciones, cupertinas, etc. ya sea que éstos estén especificados en los planos y detalles o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja de los techos irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados.

Asimismo se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, bases de equipos, etc.

Correrán por cuenta del Contratista todos aquellos arreglos que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, etc., aunque el trabajo se hubiera efectuado de acuerdo a planos, no pudiendo alegar como atenuante la circunstancia de que la Inspección ha estado representada mientras se hicieron los trabajos.

De acuerdo a lo aprobado en Proyecto Ejecutivo, se ejecutará cubierta sobre losa plana o cubierta de chapa con aislación.

### **CUBIERTA SOBRE LOSA PLANA**

Para obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario de techo plano se ejecutará cubierta sobre losa plana de acuerdo a las siguientes indicaciones:

**Barrera de vapor:** Sobre la losa se efectuará el curado con un barrido cementicio de mortero tipo C cubriendo toda la superficie y luego se procederá a dar 3 (tres) manos de imprimación cruzadas con pintura a base de caucho butílico, la primera diluida y la segunda y tercera puras.

**Relleno para pendiente y aislación térmica:** Se ejecutará un relleno de hormigón liviano de 300 kg/m<sup>3</sup> para dar pendiente con material aislante (dosaje: 0.8 m<sup>3</sup> de perlitas de poliestireno expandido, 300 kg de cemento, 0.26 m<sup>3</sup> de arena gruesa por m<sup>3</sup> de hormigón liviano, más aditivo para aumentar la adherencia de la perlita), de un espesor mínimo de 10 cm en los embudos y a partir de allí aumentando su altura con una pendiente mínima de 2 %.

**Aislación hidrófuga:** Sobre la superficie anterior y para alisar se ejecutará una carpeta cementicia de 2 cm de espesor de mortero tipo K con agregado de hidrófugo en el agua de amasado y luego de 24 hs un barrido cementicio. Se realizarán juntas de dilatación perimetrales de poliestireno expandido de 2 cm por la altura de la carpeta. Sobre la carpeta se colocará membrana asfáltica de 4 mm de espesor.

**Terminación:** Se asentará de plano con junta alternada o traba a bastón roto una hilada de bovedillas sobre mortero tipo G (1/2:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) de 2.5 cm de espesor. Las juntas quedarán abiertas 1.5 cm y rellenas con mortero. Al finalizar y previo al humedecimiento se realizará un barrido cementicio con mortero fluido tipo C con agregado hidrófugo en proporción 1:10 sobre el agua de amasado a la totalidad de la superficie.

Se deberá considerar nuevamente la ejecución de juntas de dilatación perimetrales entre el manto de bovedillas y el paramento vertical, las que tendrán 2 cm de espesor y serán de poliestireno expandido cubriéndose con sellador tipo Quimtex o calidad similar o superior.

**Desagüe pluvial:** Se ejecutarán gárgolas de hormigón y se colocarán embudos de hierro fundido con rejilla, en cantidad y de sección adecuadas a las superficies a desaguar.

### 9)- **REVOQUES**

#### **REVOQUE INTERIOR**

Sobre los paramentos interiores se aplicará un jaharro con mortero tipo H (¼:1:4 cemento, cal, arena gruesa) para luego terminar con un enlucido tipo O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) al fieltro.

Todos los revoques deberán cortarse a la altura del zócalo, a los fines que los mismos se peguen directamente sobre la mampostería.

#### **REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO**

En los paramentos a revestir se ejecutará un azotado tipo L (1:3 cemento, arena gruesa) preparado con hidrófugo en pasta y luego se aplicará un jaharro con mortero tipo H (¼:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) que se terminará con una superficie rugosa lista para colocar el revestimiento.

#### **REVOQUE EXTERIOR**

En los paños de mampuesto exterior a revocar se ejecutará un azotado tipo L (1:3 cemento, arena gruesa) preparado con hidrófugo en pasta.

Sobre el azotado se aplicará un jaharro con mortero tipo H (¼:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) que se regleará para obtener una superficie lista para aplicar un enlucido con mortero tipo O (1/2:1:2 cemento, cal aérea, arena fina) al fieltro.

#### **REVOQUE IMPERMEABLE**



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

En el interior de cámaras se efectuará revoque impermeable. El fondo y los ángulos se prepararán con chaflán o redondeado y las superficies de hormigón se limpiarán con cepillo de alambre, se realizará puente de adherencia y chicoteado de concreto con igual ligante.

Se ejecutará jaharro con mortero tipo K con agregado de hidrófugo y luego enlucido con mortero tipo B con agregado de hidrófugo ídem anterior, que se terminará con cemento puro estucado obteniendo una perfecta impermeabilización de las superficies y se curará.

### **REVOQUE DE REPARACIÓN**

Se ejecutarán revoques de reparación donde se realicen tareas para la vinculación con edificación existente y donde se perforen muros para el paso de cualquier tipo de cañería.

Serán efectuados de manera tal que se logre unión entre lo existente y lo nuevo, del mismo tipo que el existente y según lo descripto para revoque interior, bajo revestimiento, exterior o de cielorraso.

#### **10) - CIELORRASOS**

De acuerdo a lo definido en Proyecto Ejecutivo, se ejecutará cielorraso aplicado bajo losa plana o cielorraso suspendido de placas de yeso bajo techo inclinado.

#### **CIELORRASO APLICADO A LA CAL**

En obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario de techo plano se ejecutará cielorraso de revoque a la cal aplicado a la losa, con azotado con mortero tipo L (1:3 cemento, arena gruesa y agregado de hidrófugo en pasta), posterior jaharro con mortero tipo H (1/4:1:4 cemento, cal aérea, arena gruesa) y enlucido con mortero tipo I (1/4:1:3 cemento, cal aérea, arena fina) terminado al fieltro.

#### **11)- CONTRAPISOS**

##### **CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL**

Para obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario, debajo de nuevos pisos interiores y exteriores, se ejecutará contrapiso sobre terreno natural. Será de hormigón tipo A de 12 cm de espesor.

El contrapiso será de espesor uniforme y se dispondrá de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonado para lograr una adecuada resistencia.

En el exterior el contrapiso se realizará con una pendiente de 1 % (1 cm/m) hacia el perímetro exterior del solado o hacia desagües.

#### **12)- SOLADOS**

##### **PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS 30x30**

En locales educativos de obra nueva los pisos interiores serán de mosaicos graníticos de 30x30 cm, de granulometría superfina y color Gris. Deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Se utilizará mortero de asiento tipo H en un espesor de 2 cm y se pintará previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Luego de ser colocados se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que penetre en las juntas. Transcurrido un plazo de 15 días se pulirá, lavará y lustrará.

##### **PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS 20x20**

En locales sanitarios de obra nueva se emplearán mosaicos de 20x20 cm, de color Gris.

A criterio de la Inspección de Obra y de acuerdo a las características de la obra (distancia, etc.), podrán solicitarse mosaicos graníticos repulidos de fábrica.

##### **PISO DE CEMENTO RODILLADO**

En el exterior se ejecutará piso de cemento rodillado.

Sobre el contrapiso limpio y nivelado, y antes de que se produzca el fragüe, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2 cm de espesor y una segunda capa de enlucido con mortero tipo B de 5 mm de espesor.

El mortero se comprimirá, alisará y terminará rodillado, ofreciendo una superficie nivelada y uniforme.

Para rampas se generará una superficie antideslizante con un fratasado estriado.

Se mantendrá humedecido durante 7 días.

La pendiente deberá ser de 1 % hacia bocas de desagüe o perímetro externo. Deberá ejecutarse un cordón de borde.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Estos trabajos deberán tener la aprobación de la Inspección de Obra.

Juntas de dilatación: Los paños serán de 9 m<sup>2</sup> como máximo, coincidentes con hormigón o contrapiso, separados por juntas de un espesor de 1.5 cm y una altura de 2 cm menor que la altura total de contrapiso, mortero y enlucido, con respaldo de espuma de poliuretano expandido con asfalto polimerizado.

### **ZÓCALO GRANÍTICO 7x30**

En el interior de locales educativos de obra nueva se ejecutarán zócalos graníticos.

Los zócalos graníticos serán del mismo tipo, granulometría y color del piso correspondiente, tendrán 30 cm de largo y 7 cm de altura.

Se asentarán sobre la mampostería con mortero tipo H.

Se tomarán las juntas con pastina del color correspondiente y se lustrará.

### **ZÓCALO GRANÍTICO SANITARIO 7x40**

En el interior de locales sanitarios de obra nueva se ejecutarán zócalos graníticos.

Los zócalos graníticos serán de igual tipo, granulometría y color del piso correspondiente, tendrán igual largo o ajustado a módulos y altura de 7 cm.

Se asentarán sobre la mampostería con mortero tipo H o con el pegamento indicado para los revestimientos, efectuando luego tomado de juntas con pastina y lustrado.

### **ZÓCALO CEMENTICIO**

En el exterior se ejecutará zócalo perimetral de cemento de 10 cm de altura.

Se ejecutará con una primera capa de 2 cm de espesor de mortero tipo L y con un enlucido de 5 mm de mortero tipo B, alisado a cucharín con cemento puro. Se cuidará su alineación y nivel.

### **UMBRAL GRANÍTICO MONOLÍTICO**

En obra nueva se ejecutará umbral granítico monolítico debajo de todas las puertas entre pisos o niveles diferentes.

Las piezas serán del mismo tipo y características que las utilizadas en el piso, de largo máximo de 1.50 m o 2 ó más piezas iguales para dimensiones mayores. En umbral hacia desnivel la pieza terminará en su lado libre con un rebaje o tallado antideslizante y con el canto redondeado.

Se utilizará mortero tipo H para su asiento. Se tomarán las juntas con pastina del mismo color, se pulirá y lustrará.

### **ANTEPECHO DE HORMIGÓN**

En nuevas ventanas se ejecutarán antepechos de hormigón in situ. Se deberá tener la aprobación de la Inspección de obra.

Se cuidará la alineación y nivel, y la pendiente de 10 % hacia el lado libre. El antepecho sobresaldrá 1.5 cm del plomo exterior del paramento vertical, con una nariz redondeada, eliminando aristas vivas.

La terminación será lisa y prolija, satisfactoria a juicio de la Inspección.

### **13)- REVESTIMIENTOS CERÁMICOS 20x20**

En locales sanitarios y sobre mesadas de obra nueva se colocará revestimiento cerámico, según se indica en plano.

Las paredes deberán estar perfectamente revocadas y a plomo. Luego se colocarán cerámicos de 1<sup>o</sup> calidad de 20x20 cm con pegamento. Los cortes deberán realizarse coincidentes en quiebres y esquinas de muros, pudiendo ser verticales, para los laterales, y no horizontales para bordes inferior ni superior; los mismos y los orificios se realizarán con mecha copa, rellenos con pastina para que quede al mismo nivel del revestimiento.

La altura del revestimiento será hasta 1.87 m.

### **14) - MARMOLERÍA**

Los materiales a utilizar serán de primera calidad, sin defectos, con uniformidad de grano, tono y superficie y con bordes libres redondeados.

Todas las grapas y piezas de unión para placas de granito natural serán galvanizadas e irán ocultas. Cuando las placas estén empotradas en el muro, su ancho será como mínimo 2 cm mayor que lo estipulado como ancho útil. Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

### **MESADA DE GRANITO**

En núcleo sanitario de obra nueva se colocará mesada de granito natural color gris Mara de 22 mm de espesor, con superficie y cantos pulidos. Llevará zócalo de mesada del mismo material de 7.5 cm de altura por todo el largo de encuentro de la mesada con la pared.

La estructura de sostén será un bastidor de caño estructural 60x40x1.6, fijado a la pared con tornillos 70x120.

Mesada de baños: Entre bachas el bastidor tendrá refuerzos transversales de caño de iguales características con diagonal a 45° que se empotrará en el muro. La mesada se embutirá en el muro 2 cm y sobresaldrá 2 cm con respecto al bastidor.

Se realizará el trasforo para la colocación de bachas. Las piletas serán de acero inoxidable y se pegarán a la piedra con resina de base epoxi en su borde o pestaña superior.

### 15) - **VIDRIOS**

Todos los vidrios y espejos a proveer deberán ser entregados cortados con sus medidas exactas y perfectamente colocados, habiendo practicado su verificación en obra y sobre las carpinterías.

Los materiales cumplirán las normas correspondientes.

### **VIDRIO LAMINADO 3 + 3**

En ventanas y puertas serán laminados de seguridad 6 mm (3 + 3 con lámina de polivinil butiral de 0.38 mm). Los vidrios serán transparentes e incoloros.

En la colocación de los vidrios se asegurará que el obturador que se utilice en los contravidrios ocupe todo el espacio dejado en la carpintería para que el cierre sea perfecto y la posición del vidrio sea firme dentro de su encuadre.

Podrá realizarse con contravidrios de aluminio sellado con caucho a base de siliconas de primera calidad debiendo quedar perfectamente eliminado y limpio todo el material excedente.

Previo al sellado definitivo se admitirá el empleo de masilla plástica para relleno.

Por diferencias de dilatación el vidrio deberá quedar aislado de la carpintería de 3 a 5 mm por tacos de madera, neoprene o similar.

La colocación de vidrios exteriores se efectuará con burletes aprobados y asentados sobre tacos de caucho, y se deberá realizar el sellado del lado exterior en todas las carpinterías de fachadas.

### **ESPEJO 4 MM**

En locales sanitarios de obra nueva se colocarán espejos estándar de 4 mm. Serán siempre fabricados con cristales de la mejor calidad. Los filos serán eliminados en todo el perímetro, especialmente los que se coloquen sin marco tendrán los bordes pulidos y el canto a la vista matado con un ligero chanfle o bisel.

Para baños de alumnos el espejo se colocará sobre la mesada, tendrá el largo igual a la misma y una altura de 0.80 m.

Para baño para discapacitados será de 0.50 m x 0.80 m aproximadamente y se colocará espejo específico móvil graduable para lograr la inclinación adecuada de 10°.

### 16)- **PINTURAS**

#### **PINTURA LÁTEX**

Todos los paramentos de obra nueva y sectores intervenidos serán pintados al látex con productos de primera marca y calidad, para exteriores o interiores según corresponda en cada caso. Previo a su aplicación se deberá preparar la superficie:

Paredes nuevas: Se lijarán los paramentos con lija de grano fino. Para asentar la superficie se aplicará una mano de fijador. Luego se dará la primera mano para detectar imperfecciones, que serán arregladas con enduido plástico. Una vez seco, lijado, y limpiado con un paño seco, se aplicará la segunda mano de terminación a rodillo en forma cruzada para repartir mejor la pintura.

Paredes viejas en mal estado: Se lijarán profusamente para eliminar los trozos sueltos o flojos de pintura. Si presentaran desprendimientos de revoque, los mismos serán reparados previamente a la ejecución de los trabajos de pintura. Luego se aplicará una mano de fijador. Se seguirán todos los pasos correspondientes a las paredes nuevas.

Paredes en buenas condiciones: Si no hace falta trabajos de revoque, se procederá a aplicar la pintura con los pasos mencionados, sin la aplicación de fijador.

#### **ESMALTE SINTÉTICO**



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Sobre paredes: En el interior de obra nueva, sobre una superficie bien terminada y sin desprendimientos, se aplicarán dos manos de esmalte sintético en 1.60 m de altura.

Sobre carpintería metálica: En taller se aplicará un decapante a todas las superficies de chapa para luego dar una mano de pintura anticorrosiva. Luego en obra se dará otra mano de anticorrosivo. Se limpiará la superficie y se aplicarán dos manos de esmalte sintético de primera marca y calidad, cada capa con distinto color convenido entre la Contratista y la Inspección con el fin de poder diferenciar cada etapa.

Sobre carpintería de madera: Sobre una superficie limpia se dará una mano de fondo sintético. Luego se aplicarán dos manos de terminación de barniz.

### 17) - **CARPINTERÍAS**

#### Normas generales

Se asegurará la ejecución, provisión, transporte, almacenamiento, montaje y ajuste en obra de todas las carpinterías que se proyectan, detallan y especifican en los respectivos planos, planillas y pliego, incluyendo la provisión de toda la mano de obra, cálculos, materiales y equipos requeridos para la fabricación en obra y en taller.

Asimismo se incluyen todos los trabajos y piezas que aunque no estén especificados sean necesarios para el correcto funcionamiento de las carpinterías.

#### **17.1 CARPINTERÍA DE CHAPA Y HERRERÍA**

En obra nueva las puertas exteriores serán de chapa BWG nº 16, con marcos cajón. Antes de colocarlas en obra se deberán proteger con una mano de pintura convertidora de óxido y llenadas con mezcla de cemento y arena sin dejar oquedades. Se terminarán con dos manos de esmalte sintético.

Se colocará protección antivándalos frente a las ventanas, siguiendo las características de lo existente y las especificaciones siguientes:

Malla antivándalos: Se colocará protección frente a las ventanas, al filo con el paramento vertical, a los fines de evitar vértices salientes en los muros. Será conformada con metal desplegado tipo Shulman 200-16-5 soldado a un marco de perfil ángulo 1x1/8" con refuerzos horizontales en hierro T de 1x1/8" cada 33 cm. El marco se separará del vano 30 mm y se amurará mediante planchuelas cola de golondrina de 3/4x3/16" (tres por metro lineal).

Rejas de caño: Se ejecutará reja frente a las ventanas señaladas en plano y planillas. Será de parantes verticales de caño cuadrado de 25x25x2 y tendrá refuerzos horizontales de planchuela perforada.

#### **17.2 CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

En obra nueva todas las partes o piezas de los diferentes aventanamientos que estén expuestos a la atmósfera exterior deberán ser de aluminio.

Se utilizarán para la resolución de las carpinterías, perfiles tipo "Sistema Módena" de Aluar División Elaborados o calidad igual o superior, con las siguientes características: Sistema de carpintería de serie mediana de alta prestación de 45 mm de espesor de base, hojas corredizas de 26 mm y hojas de rebatir de 52 mm; armados con perfiles de 1.4 mm de espesor. Los perfiles serán extruídos, con un terminado perfecto, recto, sin poros ni raspaduras.

Las tipologías serán las siguientes:

Ventana corrediza de 2, 3 y 4 hojas: Sistema de hojas corredizas con ruedas y cierres laterales, con doble contacto con felpas, tapón de cruce de hojas inferior y superior y umbral con caja de agua y colocación de vidrio encapsulado. Armado de marco y hoja a 90° y mosquitero a 45°. La definición de los parantes centrales será según cálculo según las normas CIRSOC.

Ventana ventiluz y banderola: Sistema de hoja de abrir hacia afuera (ventiluz) o hacia adentro (banderola) con doble contacto con burletes en marco y hoja. Armado de marco y hoja a 45° con escuadras regulables con opción de hoja curva o recta con contravidrio recto o curvo. Con cámara europea para bisagras y accionamiento. Las aberturas colocadas a más de 2.00 m de altura desde el piso deberán contar con comando de apertura a distancia.

Paño fijo: Sistema de marco curvo o recto, con travesaño recto y contravidrio recto o curvo armado a 45° con escuadra regulable. Opción de marco y travesaño de doble contravidrio (interior/exterior) recto o curvo armado a 90°. Esta opción permite la utilización de zócalo alto similar al de la puerta y travesaño curvo (interior/ exterior).

Ventana proyectante: Sistema de hoja de proyección con doble contacto con burletes entre marco y hoja. La hoja podrá ser curva o recta con contravidrio recto o curvo. Armado de marco y hoja a 45° con escuadras regulables y accionamiento con tijeras a fricción según cálculo.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

### **17.3 CARPINTERÍA MIXTA**

En obra nueva las puertas interiores serán de sistema mixto. Los marcos serán de chapa doblada BWG nº 16, con marcos cajón, y las hojas serán puertas placa.

Para las puertas placas se emplearán bastidores de 3 ½ y listones de cedro formando una cuadrícula de 5 x 5 cm denominada nido de abeja y refuerzos en las aristas y donde va la cerradura. Las capas exteriores serán de melamina "maciza" de 4 mm de espesor de acabado satinado y color almendra, y tendrán tapacantos doble machimbre de cedro macizo lengüeteado de 15 mm de espesor visto, encolado a presión.

### **17.4 MUEBLES FIJOS**

No corresponde.

### **18)- HERRAJES**

Serán de acero inoxidable o bronce (cromado, niquelado o platil) no admitiéndose bajo ningún concepto utilizar estos últimos sin tratar.

Cerradura de seguridad tipo Acytra para puertas exteriores: Con acción de picaporte por medio de llave y manija. Alto del frente 240 mm. Alto de la caja 150 mm. Ancho 73 mm. Frente y contrafrente de bronce platil.

Cerradura de embutir para puertas de comunicación: Para accionar el pestillo con pomo H dependiente de ambos lados. Picaporte reversible pestillo doble. Caja 70 mm. Ancho al centro 45 mm. Frente y contrachapa bronce platil.

Cerrojos para puertas de baños: Pomito y cápsulas de bronce pulido. Disco libre y ocupado esmaltado en blanco. De embutir, caja de 60 mm de ancho. Frente y contrafrente de bronce platil.

Control de calidad: La Dirección de Obra, cuando lo estime conveniente, hará Inspecciones de taller, sin previo aviso para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo con lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

Control de obra: Cualquier deficiencia de ejecución constatada en obra de un elemento determinado será motivo de su devolución a taller para su corrección.

Las aberturas se protegerán adecuadamente no solo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también su puesta en obras, debiendo evitar que sus superficies sean salpicadas con cal o cemento.

### **19) - INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Normas generales

Se deberá asegurar la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la instalación eléctrica. Se deberán incluir todas las tareas que aún sin estar específicamente indicadas sean necesarias para la correcta terminación, perfecto funcionamiento y máximo rendimiento de las instalaciones de iluminación y fuerza motriz de la obra, además de todos los trámites requeridos y cumplimiento de exigencias de entes reglamentarios.

Se deberá cumplir con la reglamentación de la AEA (norma nº 90364 especialmente apartado 771.8.4: Establecimientos educacionales y apartado 771.8.5: Criterios generales) y reglamentación de EPEC o cooperativa eléctrica y presentar la documentación correspondiente.

Todos los materiales y trabajos serán inspeccionados por la Inspección de Obra, y deberán realizarse ante su presencia las pruebas y ensayos.

En todos los casos se verificará el tablero general a fin de que cumpla las condiciones indicadas; se asegurará la correcta puesta a tierra de la instalación y la conexión trifásica, que en caso de inexistencia se gestionará y ejecutará realizando todos los trabajos necesarios y presentando detalle de acometida del conductor de alimentación al tablero general (en tierra, cruce de muros, etc.). En este caso la solicitud de servicio eléctrico al ente prestatario deberá efectuarse al comenzar la obra (a tal efecto se les presentará la carga eléctrica necesaria al ente).

### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA OBRA NUEVA**

Para obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario se ejecutará la instalación eléctrica, con conexión a tablero seccional o general existente, con canalización, cableado y colocación de artefactos, según las especificaciones a continuación.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

### **TABLEROS Y CABLEADO**

Tablero existente: En todos los casos se verificará el tablero general a fin de que cumpla las condiciones indicadas; se asegurará la correcta puesta a tierra de la instalación y la conexión trifásica, que en caso de inexistencia se gestionará y ejecutará, solicitando el servicio eléctrico al ente prestatario al comenzar la obra (a tal efecto se les presentará la carga eléctrica necesaria al ente).

Se realizarán todos los trabajos necesarios y se presentará detalle de acometida del conductor de alimentación al tablero general (en tierra, cruce de muros, etc.), el cual deberá cubrir toda la demanda (existente y nueva).

Tableros: Serán tipo IDT o calidad similar o superior, cumplirán normas DIN y llevarán riel modular. Tendrán protector (disyuntor) diferencial, que será súper inmunizado para líneas estabilizadas (para informática), e interruptores termomagnéticos monofásicos o trifásicos que serán tipo Siemens o calidad similar o superior. El tablero y todos sus elementos serán de marca reconocida y aprobada.

Desde el tablero saldrá un conductor verde-amarillo de 10 mm<sup>2</sup> hasta la puesta a tierra: jabalina de cobre  $\varnothing$  19 mm y 2 m de longitud, inmersa en un bulbo relleno con una mezcla de tierra vegetal y carbonilla. Las jabalinas de puesta a tierra deben ir en todos los casos en terreno natural (no caliza) con su correspondiente cámara de inspección de hierro fundido. Estas tareas deberán ser inspeccionadas por la Inspección de Obra.

La resistencia óhmica que se medirá en todas las jabalinas deberá ser como máximo 10 Ohms, excepto las puestas a tierra de columnas de iluminación exterior y bandejas portacables que será inferior a 5 Ohms.

En todos los casos se deberán verificar las secciones según las cargas y tener presente en los cálculos el escalonamiento de las protecciones.

Se debe analizar en cada circuito sección y cantidad de conductores que portará el conductor.

El gabinete del tablero equipado y los componentes deben inspeccionarse antes de su colocación en obra.

Conductores: Serán aislados con PVC, antillama según normas ISO. El color celeste será reservado para los neutros. El conductor de tierra será de 2.5 mm<sup>2</sup> aislado en PVC bicolor (verde y amarillo) según normas, que será conducido por toda la instalación y conectado en los contactos de los tomacorrientes.

No se permitirá sección de conductor menor a 2.5 mm<sup>2</sup>.

Todos los encuentros de cables irán soldados y protegidos con cinta aisladora (dos capas enrolladas en sentido opuesto) o se les colocarán mangos preaislados.

### **CANALIZACIONES**

Cañería y cajas: La instalación se realizará embutida en paredes y cielorrasos o losas, con cañería de acero semipesado y cajas de chapa estampada pesada.

La sección mínima de cañería será de 7/8". Las cajas serán cuadradas u octogonales de 7x7, 8x8 y 10x10, y rectangulares de 5x10.

En caso de cruzar con cañerías por juntas de dilatación, se deberán prever las uniones elásticas correspondientes.

En caso que entre boca y boca existan dos o más curvas se colocará cámara de conexión entre ellas. Las cajas de conexión llevarán atornillados con Terminal el cable de puesta a tierra.

Cañería a la vista: Donde sea inconveniente embutir cañerías, con la aprobación previa de la Inspección de Obra, y donde se indique en planos, se colocará a la vista. Los caños serán de acero tipo liviano, según Norma IRAM 2284, esmaltados o zincados con uniones y accesorios normalizados, tipo Konduseal o calidad similar o superior, en conjunto con cajas de aluminio y fijaciones del sistema Daysa o similar calidad, todos de uso específico a la vista. La sección mínima a utilizar será 19/17 mm ( $\varnothing_e / \varnothing_i$ )

Todos los elementos metálicos expuestos que no sean protegidos contra la corrosión serán pintados con esmalte sintético color blanco de primera marca y calidad, previa limpieza de la protección asfáltica con solvente o nafta y aplicación de una mano de antióxido.

Los caños expuestos a la intemperie y/o lugares húmedos serán metálicos galvanizados por inmersión en caliente o caños de acero inoxidable.

No se permitirá otro tipo de cañería y accesorio.

La cañería a la vista y los tableros deberán estar separados de la pared una distancia mínima de 1 cm, sujetándose los caños con fijaciones de grapas metálicas galvanizadas tipo omega cada 1.50 m como máximo.

Todo lo indicado se corresponde con la reglamentación 90364 - Cláusula 771.12 y Anexo 771-B (Reglamentario) y 771-B-3.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Llaves: Tipo tecla de contactos de cobre, de primera calidad. Se colocarán a 1.20 m de altura desde el nivel de piso.

Tomacorrientes: Serán binorma, con toma a tierra incorporado (tres patas), dando continuidad al conductor bicolor / tierra. En aulas se colocarán tomas bajo el pizarrón y en las demás paredes de aulas a una altura mayor a +2.00 m sobre NPT. Sobre mesadas y donde se encuentren cerca de agua serán de tipo exterior con tapa. Para artefactos eléctricos de ventilación y de calefacción se colocarán tomacorrientes exclusivos, según ubicación indicada en planos.

Canalización subterránea: En la instalación de conductores enterrados bajo solado, los conductores se colocarán dentro de cañerías de PVC de 110 mm de diámetro y 3.2 mm de espesor, en el fondo de una zanja de 60 cm de profundidad, sobre un lecho de arena mediana; se colocarán ladrillos de protección con una cinta plástica indicadora y se compactará la tierra hasta el nivel de piso.

Para tendido subterráneo bajo terreno natural, el conductor irá en una zanja de 60 cm de profundidad sobre una cama de arena de 10 cm de altura y recubierto con otros 10 cm de arena, una hilada de ladrillos, 20 cm de tierra, cinta plástica indicadora y relleno hasta el nivel de terreno.

### ARTEFACTOS

Todos los artefactos eléctricos a colocar serán de primera marca y calidad, deberán cumplir con normas IRAM y ser aprobados por la inspección antes de su colocación.

Tipo A: Equipos fluorescentes 2x58 W: Serán tipo chapa esmaltada blanco para montaje exterior, con difusor tipo parrilla.

Serán de tipo de aplicar, con base de acero pintada blanca, reflector de aluminio anodizado y abrillantado con punteras de PVC rígido color negro o blanco, con cubre zócalos para dos equipos y dos tubos fluorescentes de 58 W, 220 V, con sus correspondientes zócalos y capacitores para la corrección de factor de potencia. Están señalizados aquellos artefactos en los cuales están provistos de un tubo con encendido de emergencia, el cual se realizará agregando un módulo autónomo (convertidor + batería) a una sola de las lámparas del artefacto, y el cableado al mismo llevará como adicional el circuito denominado "Línea Permanente"

Los conjuntos son completos, incluyendo los capacitores de compensación.

Estos artefactos se colocarán en locales educativos de obra nueva y para su montaje se instalarán con su eje longitudinal de forma perpendicular al plano del pizarrón.

Tipo B: Equipos fluorescentes 2x36 W: Serán tipo chapa esmaltada blanco para montaje exterior, con difusor tipo parrilla.

Serán de tipo de aplicar, con base de acero pintada blanca, reflector de aluminio anodizado y abrillantado con cubre zócalos para dos equipos y dos tubos fluorescentes de 36 W, 220 V, con sus correspondientes zócalos y capacitores para la corrección de factor de potencia. Están señalizados aquellos artefactos en los cuales están provistos de un tubo con encendido de emergencia, el cual se realizará agregando un módulo autónomo (convertidor + batería) a una sola de las lámparas del artefacto, y el cableado al mismo llevará como adicional el circuito denominado "Línea Permanente"

Los conjuntos son completos incluyendo los capacitores de compensación.

Estos artefactos se colocarán en locales sanitarios y circulaciones de obra nueva.

Tipo C: Tortugas 2x26 W p/ interior: Artefacto tortuga ovalada tipo Serena II para dos lámparas de bajo consumo tipo Dulux G24-D2 de 26 W, con cuerpo y protección en fundición de aluminio esmaltado blanco, con vidrio facetado de 5 mm de espesor, cierre hermético y fijación mediante dos patas. La dimensión del artefacto permitirá una cómoda ubicación de los equipos y una correcta disipación térmica para encendidos superiores a 48 hs.

Estos artefactos se colocarán sobre mesadas de obra nueva.

Tipo E: Tortugas 2x26 W p/ exterior: Artefacto tortuga ovalada tipo Serena II para dos lámparas de bajo consumo tipo Dulux G24-D2 de 26 W, con cuerpo y protección en fundición de aluminio esmaltado blanco, con vidrio facetado de 5 mm de espesor, cierre hermético y fijación mediante dos patas. La dimensión del artefacto permitirá una cómoda ubicación de los equipos y una correcta disipación térmica para encendidos superiores a 48 hs.

Estos artefactos se colocarán en paredes exteriores de obra nueva.

Tipo H: Equipos de iluminación de emergencia p/ fluorescentes: Constará del equipo para tubos fluorescentes descripto y un convertidor automático permanente 15/ 65 W con batería níquel cadmio para tubo 4 pines.

Se deberá colocar equipo de iluminación de emergencia en cada local de obra nueva, según indicaciones de plano y de la Inspección de Obra.

Equipo de aire acondicionado: Se proveerá e instalará un equipo de aire acondicionado tipo Split de 6500 frigorías para colocar en pared.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Tendrá las siguientes medidas: alto unidad interior/exterior: 29/70 cm, ancho unidad interior/exterior: 90.7/95 cm, profundidad interior/exterior: 19.5/41.2 cm; y cumplirá con las siguientes características: Diseño compacto y ultrasilencioso. Barrido automático de aire y deflectores orientables. Filtros lavables y purificadores de carbón activado. Modo de funcionamiento automático. Control remoto multifunción.

Se instalará en el lugar indicado en plano correspondiente.

Ventiladores de techo: Serán de 4 palas, de chapa pintada blanca, sin artefactos de iluminación, con llave de comando de 4 velocidades y motor de 100 watts como mínimo.

Se colocarán en locales de obra nueva señalados en plano correspondiente.

Extractores centrífugos: Serán tipo multipala de ½ HP. El extractor se accionará simultáneamente con el encendido del artefacto de iluminación del local.

Se instalarán en locales sanitarios que se ventilen a través de conductos, de acuerdo a plano correspondiente.

## **20)- INSTALACIÓN SANITARIA**

### **Normas generales**

Los trabajos a efectuar para la obra de referencia incluyen la provisión de mano de obra, materiales, artefactos, accesorios, trámites y documentación final para ejecutar la obra conforme a su fin.- Incluyendo además aquellos elementos que aún sin estar expresamente especificados o indicados en el legajo de contrato sean necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación y artefactos.

A efectos de su aceptación y siguiente aprobación, tanto los materiales, los elementos a utilizarse como los trabajos a ejecutar, en especial aquellos que deban quedar ocultos, serán previamente revisados por la Inspección de Obra y responderán a normas vigentes OSN, DiPAS y municipalidad del lugar, a las Normas IRAM en lo referente a materiales, a planos y a pliegos que componen el legajo de contrato.

En presencia de la Inspección de Obra se exigirán las pruebas de correcto funcionamiento sobre todo tipo de trabajos que el Contratista haya hecho en este tema, en el momento que la Inspección indique.

### **INSTALACIÓN DE AGUA Y DESAGÜES OBRA NUEVA**

Para obra nueva de espacios educativos y núcleo sanitario se realizará la instalación sanitaria de provisión de agua, desagües cloacales y desagües pluviales, con tanque de agua nuevo y destino a sistema de desagüe cloacal existente, siguiendo las especificaciones a continuación.

### **PROVISIÓN DE AGUA**

Cañería de agua: Será de polipropileno tricapa soldada por termofusión con piezas de acople del mismo material y marca. No se permitirá el uso de elementos de distintos sistemas o marcas.

Tanque: Será 1 (uno) de PPT tricapa de 2500 lt de capacidad, del tipo aprobado y de primera marca y calidad, y tendrán flotante de nivel y todos los accesorios, incluso tapa de inspección, bases y ventilación.

### **DESAGÜES CLOCALES**

Cañería de desagüe: Los desagües primarios y secundarios, incluyendo ventilación serán de PVC de 3.2 mm de espesor de marcas aprobadas y sello de calidad IRAM, utilizando pegamento vinílico específico lijando previamente las superficies de contacto. Se usarán únicamente piezas originales, no permitiéndose la ejecución de enchufes por calentamiento de caños en obra.

La cañería se asentará sobre una base de hormigón simple. La superficie de apoyo de los caños seguirá la pendiente de los mismos y se ejecutará de forma cóncava (dos aguas hacia adentro) con un espesor mínimo en su centro de 5 cm y en sus lados de 6.5 cm, y el ancho será el especificado en excavaciones. El nivel de tapada mínimo de las cañerías será -0.45 m.

La nueva cañería de desagüe cloacal se deberá conectar a la existente, luego de corroborar el correcto funcionamiento de la misma, a la cámara de inspección más cercana a la obra nueva.

Las ventilaciones de las canalizaciones del sistema primario se construirán con cañería y accesorios de PVC y en forma tal que aseguren un eficaz funcionamiento del sistema.

Las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marco y tapa de bronce, doble o simple respectivamente de 0.20 x 0.20 m, reforzadas, con la tapa tomada al marco con cuatro tornillos.

Las piletas de patio y bocas de desagüe abiertas tendrán marco y reja de bronce, de 4 mm de espesor, a bastones, reforzadas y cromadas, sujetas al marco con 4 tornillos.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Ducto técnico: Se desarrollará en núcleo sanitario para la localización y acceso a cañerías y cámaras.

Se ejecutará un canal de hormigón armado de 0.70 m de profundidad aprox. con paredes y base de 0.15 m de espesor, sobre los que apoyará un piso técnico realizado en metal desplegado reforzado, enmarcado con perfil ángulo 1x1/8" en paños de 1.00 m de largo aprox.

Las paredes de mampostería llevarán revoque impermeable.

Cámaras de inspección: Se ejecutarán de mampostería de 15 cm de ladrillo común, terminadas interiormente con revoque impermeable incluyendo cojinetes.

Se realizará base de hormigón armado de 10 cm de espesor y 1.5 a 2 % de pendiente, sobre lecho de arena de 10 cm de espesor. El cojinete en el eje longitudinal tendrá una pendiente de 1.5 %.

Llevará contratapa y tapa de hormigón de 60x60 cm, con distancia mínima entre las mismas de 20 cm. El nivel de tapada mínimo será de 45 cm.

Su ubicación estará en lugar accesible y en el exterior.

Con aprobación de la Inspección de Obra podrá colocarse de PVC.

Cámara séptica: Con la capacidad indicada en planos, asegurará una completa digestión. Será construida de mampostería de 30 cm de ladrillos comunes e interiormente se terminará con revoque impermeable y estucado a la llana.

La base de apoyo será de hormigón armado de 10 cm como mínimo, con dos tercios con pendiente ascendente de 5 a 10 % y un tercio descendente con misma pendiente, y tendrá viga de borde de 30 x 15 cm.

La entrada del efluente cloacal se hará por intermedio de un tee de PVC de 3.2 mm de espesor, prolongado 50 cm por debajo del nivel del líquido, y la salida se hará por intermedio de un tee de igual material, prolongado 70 cm por debajo del nivel del líquido. Entre el intradós de la cañería de entrada y la cañería de salida deberá haber una diferencia mínima de 7 cm para permitir una carga que rompa toda formación de costra de la cañería de salida.

Se colocará un tabique de hº aº que dividirá la cámara en dos compartimentos, entre las 2 pendientes, separándose 15 cm en una parte inferior y otra superior.

Se cubrirá la cámara séptica con una losa de hº aº de 15 cm de espesor que apoyará en vigas de 30 x 30 cm. El nivel de tapada mínimo sobre la losa será de 45 cm.

Las bocas de acceso a la cámara se harán con mampostería de 15 cm de espesor sobre viga de hº aº de 30 x 15 cm y tendrán tapa y contratapa de 60 x 60 x 6 cm.

Se verificará la estanqueidad de la cámara.

Pozo absorbente: Se excavará de una dimensión tal que una vez realizado tenga un diámetro interno de 1.00 m, y la profundidad que se determine por medio de la prueba de absorción. En todos los casos se deberá respetar las Normas que rigen para descargas cloacales en la localidad y lo que fije el ente correspondiente al respecto.

La separación mínima entre pozos debe ser de 6 m y de toda línea medianera de 1.50 m.

Una vez realizada la excavación y determinada la profundidad del manto absorbente, por intermedio de la prueba de absorción, se comenzará por colocar una capa de 30 cm de espesor, de grava limpia de 6 a 10 cm de diámetro.

Será ejecutado con aros de hormigón premoldeado de diámetro 1.00 m y altura de 0.50 m. Se ubicará el último anillo como apoyo de la losa superior de hº aº que servirá de cerramiento del mismo. Esta losa deberá sobrepasar 40 cm como mínimo el perímetro exterior de la excavación.

### ARTEFACTOS

Todos los artefactos serán de primera marca y calidad, de diseño, función, material e instalación acordes y específicos a su fin. Se proveerán y colocarán los siguientes artefactos:

Inodoros: Serán de loza blanca, pedestal, con asiento y tapa de PVC.

Mochilas: Serán de loza blanca, con accionamiento a botón.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Válvulas automáticas para inodoros: Para su descarga de limpieza los inodoros tendrán válvula automática con tapa, del tipo redondo, antivandálica, libre de golpe de ariete, sin elementos plásticos. Serán instaladas según indicaciones del fabricante.

Mingitorios: Serán de loza blanca y tendrán descarga directa a pileta de patio.

Depósitos para mingitorios: Se instalará depósito plástico de 12 litros con descarga automática para limpieza de los mingitorios.

Válvulas automáticas para mingitorios: Para la limpieza de los mingitorios se instalará válvula automática de descarga de agua, con tapa, del tipo antivandálico, libre del golpe de ariete.

Lavatorios: Serán de loza blanca con columna.

Para baño para discapacitados el lavatorio tendrá soportes tipo ménsula reforzada, respetando las dimensiones requeridas: altura libre bajo el artefacto de 70 cm como mínimo, altura hasta el plano superior del mismo de 85 cm aprox.

Piletas: Serán de acero inoxidable, tipificación AISI 316, estampadas, colocadas en mesadas y pegadas con material sintético de forma monolítica al granito o plegadas conformando un módulo con soporte de caño.

En baños de alumnos se colocarán bachas de 30 cm de diámetro en mesada.

Para bebederos se colocará bacha de 30 cm de diámetro en mesada.

Grifería:

Para baños se colocarán canillas temporizadas tipo Pressmatic.

Para bebederos se colocará canilla para mesada de una sola agua con pico móvil alto.

Accesorios: Serán perchas simples, portarrollos y jaboneras de loza blanca.

Para baño de discapacitados se colocarán además accesorios específicos de acero inoxidable, que serán una agarradera fija y una rebatible a ambos lados del inodoro.

## **DESAGÜES PLUVIALES**

El sistema de desagüe pluvial deberá permitir desaguar la totalidad de las aguas pluviales de los techos y de los solados de patios. Se contemplarán las normativas respecto a superficies y se realizará con una pendiente mínima en solados de 1 % (1 cm/m) y una pendiente mínima en techos de 2 %, asegurando una rápida y eficaz evacuación de las aguas.

Gárgolas: Para techos planos se ejecutarán gárgolas de hormigón, de sección adecuada a la superficie a desaguar y en la cantidad necesaria para cubrirla.

Embudos: Se colocarán embudos de hierro fundido de sección adecuada a la superficie a desaguar.

Bajadas expuestas: Se emplearán cañería y piezas de hierro fundido de 100 mm de diámetro de primera marca y calidad. Los caños se fijarán a la pared mediante soportes tipo omega y se conectarán a una cámara de inspección abierta.

Cámaras abiertas: Se ejecutarán cámaras de desagüe abiertas con mampostería de 15 cm de espesor de ladrillo común y rejilla de metal desplegado con marco y bastidor de perfil ángulo de 1x1/8". La base tendrá una pendiente de 1 % y el interior de la cámara se revocará con estucado cementicio.

Canalización subterránea: A partir de la cámara abierta, para la canalización horizontal se utilizarán cañería y piezas de PVC de 3.2 mm de espesor de marca reconocida y aprobada sobre lecho de arena.

Cabezales de cañería: Para cañería pluvial con desagüe a terreno natural se ejecutará una rejilla a 45° removible de borde de perfil ángulo de 1x1/8" y planchuelas de 1x3/4", sobre base de hormigón H-13.

En todos los casos se realizarán las pruebas de presión correspondientes. Estas operaciones serán verificadas por la Inspección. Las cañerías serán tapadas con posterioridad a las pruebas. Las bajo piso se cubrirán únicamente con arena y una hilada de ladrillos antes de realizar el contrapiso o colocar tierra vegetal de terminación.

## **21)- INSTALACIÓN DE GAS**

Normas generales

La instalación de gas para la obra de referencia consiste en la provisión de materiales y artefactos y la ejecución de todos los trabajos, mano de obra para su colocación, además de la tramitación y documentación, realizando todas las tareas complementarias necesarias para tal fin aún sin estar especificadas en la documentación contractual.

Los materiales y los trabajos se ejecutarán observando las reglamentaciones vigentes, las especificaciones del presente pliego, las indicaciones de la Inspección de Obra y de los planos correspondientes.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Una vez concluidos los trabajos, se realizarán los trámites y habilitaciones correspondientes y la instalación será aprobada por el ente correspondiente, con todos los artefactos conectados y en correcto funcionamiento, con la documentación conforme a obra.

Estará a cargo de la Contratista todo lo inherente a trámites, permisos, habilitaciones, pago de derechos, tasas y aranceles ante los Entes correspondientes con el objeto de realizar la conexión o lo que pudiera corresponder a los fines de dejar el servicio en condiciones y funcionando.

La cañería será supervisada completamente por el gasista matriculado y verificada en sus diámetros y ubicación antes de realizar la obra.

Se deberán realizar todas las pruebas correspondientes, de hermeticidad y funcionamiento con la presión y equipo adecuados, que serán cuando lo decida la Inspección de Obra y en su presencia.

Pruebas de Fuga y Hermeticidad: Estas pruebas se efectuarán con aire a una presión de 0.5 kg/cm<sup>2</sup> para toda la red de baja presión, una vez alcanzada ésta se inspeccionarán todas las juntas y lugares posibles de pérdida con una solución de agua jabonosa.

Para su medición se utilizará un manómetro de cuadrante igual a 100 mm, con vidrio irrompible, hermético al agua y al polvo, de rango 0 a 1 kg/cm<sup>2</sup> para los ensayos de baja presión. El tiempo que deberá mantenerse la instalación bajo presión será de doce (12) horas para las cañerías enterradas o embutidas y de tres (3) horas para las cañerías vistas. En caso de verificarse pérdidas las mismas serán reparadas y se practicará una nueva verificación hasta obtener una perfecta estanqueidad en toda la instalación.

### **INSTALACIÓN DE GAS OBRA NUEVA**

Para locales educativos de obra nueva se realizará la instalación de gas para la colocación de calefactores, con cañería y artefactos nuevos, con suministro desde gas existente, ya sea gas natural, gas envasado o zepelín.

### **CANALIZACIONES**

Cañería de gas: Para la distribución de gas se utilizarán caños de acero negro con protección epoxi, con las secciones indicadas en los planos. Serán de acuerdo a normas, de primera marca y calidad, con uniones a rosca y accesorios aprobados.

En casos de empalmes y accesorios agregados, deberán cubrirse con pintura tipo epoxi garantizando un total aislamiento del medio.

Las cañerías de distribución dentro de ambientes irán bajo piso o en muros se colocarán expuestas. Se sustentarán a través de apoyos metálicos o grapas según sea la distribución de la cañería y de acuerdo a normas M.S.S. - S.P.; correrán por tramos rectos, salvando las anfractuosidades de los muros mediante soportes metálicos que le permitan mantener su uniformidad, en tramos rectos verticales u horizontales paralelos a aristas y ángulos de muros (sin diagonales), en forma armónica con la estética del edificio.

Se cumplirán todas las ventilaciones de ambientes habitables.

Para las cañerías enterradas se verificará junto a la Inspección de Obra, antes de bajarlas a las zanjas ya preparadas, la inexistencia de elementos que obstruyan o impidan el buen asentamiento de las cañerías y la inexistencia de agua. La cañería correrá asentada en una capa de arena de 10 cm de espesor y cubierta por una hilada de ladrillos comunes, sobre la cual se colocará cinta plástica indicadora. La tapada se realizará una vez completados todos los requisitos de interconexión, protecciones y pruebas exigidas, debiendo contarse con la aprobación de la Inspección de Obra.

Llaves de paso: Serán las aprobadas, de bronce de un cuarto de vuelta, con terminación cromada con indicación de posición.

### **ARTEFACTOS**

Cada artefacto de gas quedará instalado y tendrá su correspondiente llave de paso. También llevará un conducto de ventilación independiente de diámetro igual al de salida del artefacto y constante en todo su recorrido. Las ventilaciones se ejecutarán de chapa galvanizada y su remate será a la altura reglamentaria, a los cuatro vientos y con sombrerete aprobado respetando las indicaciones de la Inspección de Obra.

Los artefactos a proveer y colocar serán de primera marca y calidad y serán los siguientes:

Calefactores: Serán TBH (Tiro Balanceado Horizontal) de 5400 kCal/h, según proyecto y cálculo, estarán contruidos con materiales de primera calidad con tratamiento anticorrosivo, tendrán válvula de seguridad con termocupla y encendido piezoeléctrico de temperatura regulable.

### **22) - INSTALACIONES DE SEGURIDAD**



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

## **21.1 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO**

### Normas generales

La protección contra incendio deberá contemplar la normativa que corresponde a la jurisdicción donde se encuentre la escuela y en su defecto a las contenidas en las especificaciones de la Dirección de Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba. Además deberá responder a normas vigentes en cuanto a trabajos y materiales.

La Contratista presentará un Plan de Emergencia contra Incendios y Catástrofes, en el que figurará todo lo concerniente a modos de actuar en casos de Incendios o Catástrofes, medidas de prevención adoptadas, vías de escape, sistemas de extinción de incendios, tipo de señalizaciones implementadas, etc. El Plan de Emergencia confeccionado por la Contratista y todas las medidas indicadas en el mismo, todas las provisiones e instalaciones serán realizadas a su costo. El mismo contendrá todo lo concerniente a la Prevención de Incendios, la Detección de incendios, el Plan de evacuación ante casos de emergencia y la Extinción de incendios. Todas las provisiones e instalaciones mencionadas se realizarán de acuerdo a las normas y reglamentos de la Inspección de Bomberos, a la Ley Provincial de Prevención Contra Incendio, Municipalidad Local, a los planos de la instalación y de acuerdo a las reglas del arte. Al momento de la Recepción Provisoria de las Obras, se exigirá el certificado final y planos aprobados de las instalaciones ante las Autoridades del Cuerpo de Bomberos de Córdoba.

La Contratista realizará a su cuenta y cargo todos los trámites necesarios ante Entes, Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba y Reparticiones que corresponda, para obtener la habilitación definitiva y aprobación de los planos que garanticen una correcta construcción y máxima seguridad en las instalaciones contra incendio.

### **SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y AVISO DE INCENDIOS Y ESCAPES DE GAS**

Se proveerá e instalará un sistema de detección y aviso de incendio y escapes de gas. El mismo será con comunicación bidireccional entre la Central y los periféricos. Estará compuesto por los siguientes elementos:

Unidad de Control Central microprocesada convencional direccionable de 8 zonas, que admita detectores de 2 y 4 hilos.

Detectores (sensores) convencionales fotoeléctricos y de gas combustible.

Bases Universales.

Módulos de monitoreo, control y aislamiento.

Avisadores manuales de incendio direccionales.

Sistema de Telefonía de Emergencia.

Un repetidor con Display Alfanumérico Inteligente.

Avisadores acústicos.

Dispositivo para evacuación.

Las Características generales de sistema serán las siguientes:

Detectores (sensores) convencionales y direccionables: fotoeléctricos para detección de humo y de mezcla explosiva para detección de gases, con base universal intercambiable. No se permitirá el direccionamiento en la base.

Lazo de comunicación y alimentación por dos hacia los detectores inteligentes y módulos de comunicación para operación en estilo 4 ó 6 de las Normas NFPA (National Fire Protection Agency).

Display LCD Alfanumérico de 80 caracteres como mínimo.

Teclado de "feeling" táctil de 20 teclas como mínimo de programación alfanumérica.

Programable en el campo, sin requerir instrumentos ni computadora.

Rótulos descriptos asignables por el usuario para cada punto del sistema.

Diseño de hardware modular.

Zonificación por software.

Control tiempo real.

Palabras de paso en 2 niveles asignables en el campo.

Supervisión de la alimentación AC con conmutación automática a las baterías de "stand-by" supervisadas.

Sensibilidad ajustable de los detectores manual o automático (día-noche y fin de semana).

El sistema deberá proveer como mínimo las siguientes ayudas de service:

Test automático de detectores.

Timer de verificación.

Reporte de sensibilidad.



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Reporte de estados y detectores sucios.

Alerta automática para mantenimiento, cuando la cámara del detector está contaminada.

La ubicación de los sensores estará de acuerdo con lo indicado en el plano correspondiente.

Se ubicará un display repetidor en el acceso junto con el teclado remoto de alarma de intrusión.

La Unidad Central de Control (inteligente de 2 lazos) se ubicará en el local indicado en plano dentro del gabinete destinado a sistemas de alarma, en un gabinete de chapa, pintada de color Rojo, apto para su colocación sobre la pared o semiembutido, cuya puerta permita ver las señales ópticas, el texto descripto correspondiente a cada indicación y deberá tener indicación escrita claramente legible y entendible por el operador. Debe tener una salida de alarma visual, una sonora y una salida de relé que será conectada a la zona de incendio de la central de alarma contra robos.

El elemento sonoro interior debe contar con una presión sonora de 130 decibeles conectado a la central de alarmas. El elemento sonoro exterior, debe contar con una potencia eléctrica de 40W de potencia de salida, baliza estroboscópica y protección antidesarme.

Los detectores de humo fotoeléctricos deberán monitorear permanentemente los ambientes. Deben estar preparados para cableado directo, permitir la prueba de sensibilidad, autodiagnóstico del estado de la cámara y fácil desarme para limpieza. Se ubicarán en los lugares indicados en el plano.

Los detectores de gases deberán monitorear constantemente los ambientes y activar una señal de alarma antes que la acumulación de gases combustibles (Metano, Butano, Propano, etc.) alcance niveles de peligrosidad. El detector ambiental deberá tener indicación luminosa que indique claramente los distintos niveles de detección. La alarma deberá dispararse cuando la concentración de gas en el ambiente alcance aproximadamente el 5 % del límite inferior de explosividad (LIE), estando por debajo de él para dar tiempo a desarrollar las acciones correspondientes para solucionar la pérdida sin que exista peligro de explosión. Se ubicará un detector de escape de gases en los lugares indicados en el plano y como mínimo en todos los locales que posean suministro de gas, instalándose a 30 cm. del techo mediante un soporte para aumentar la eficacia.

La Central del sistema de detección contra incendio y los respectivos sensores deberán contar con sello UL (Underbriter Laboratories), FM (Factory Mutual) y Cámara de Aseguradores de la República Argentina.

### **PLAN DE EVACUACIÓN Y VÍAS DE ESCAPE ANTE INCENDIOS Y CATÁSTROFES**

Dentro del Plan de Emergencia, la Contratista presentará un Plan de evacuación indicando los modos y las vías de escape ante incendios y catástrofes y proveerá e instalará en los accesos y en las vías de escape los sistemas necesarios de señalización, iluminación y aberturas en un todo de acuerdo a lo exigido por el Cuerpo de Bomberos.

Sistema de Señalización: Todas las señalizaciones previstas en el Plan de Emergencia serán provistas e instaladas por la Contratista. Se colocarán carteles expositores de acrílico en los accesos (hall), con esquema de ubicación y modo de actuar ante emergencias, y carteles fotolumínicos de PVC indicadores de las vías de escape y Salidas de Emergencia encima de las puertas que sirvan a tal fin. Estas señalizaciones serán fijas.

Luz de Emergencia: Se proveerá e instalará un sistema de iluminación de emergencia con el que coincidirá y se cubrirán todas las vías de escape del establecimiento. Su cantidad y distribución cumplirá con las exigencias del Área Técnica del Cuerpo de Bomberos, colocando la cantidad de módulos indicados por dicha Área. Los módulos contarán con una protección externa resistente al impacto y el sistema estará protegido con dispositivos que eviten el agotamiento total de las baterías. Se deberán atender al respecto también las Especificaciones Técnicas de la instalación eléctrica.

Barrales y cerraduras anti pánico: Todas las puertas que desde las Circulaciones, Hall de Acceso, SUM, etc., tengan salidas al exterior previstas como vías de escape contra incendios, deberán contar con barrales y cerraduras anti pánico.

### **EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

Elementos no fijos - Extintores: Se deberán proveer y colocar extintores (matafuegos) aprobados y adecuados en tipo, ubicación y cantidad. Tendrán cada uno su correspondiente kit, estarán ubicados en lugares prácticos y accesibles, que se indicarán en el proyecto y estarán colocados con su respectiva placa señalizadora de PVC a una altura de 1.50 m del piso.

Extintores de polvo químico: Para fuegos A B C, de 2.5 kg cada uno, a colocar en circulación próxima a obra nueva.

### **23)- INSTALACIONES ESPECIALES**

PROVINCIA DE CÓRDOBA



CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE  
RÍO TERCERO

Este rubro no corresponde a la presente obra.

24)- **OBRAS EXTERIORES**

Este rubro no corresponde a la presente obra.

25) - **VARIOS**

**SEÑALIZACIÓN DE LOCALES**

Para los nuevos locales se deberán proveer carteles de acrílico identificatorios de los mismos. Estos elementos señalizadores serán fijos y se colocarán en la hoja de carpintería.

**VINCULACIÓN A EDIFICACIÓN EXISTENTE**

En el sector de vinculación de la obra nueva con el edificio existente se deberán ejecutar todos los trabajos necesarios para llevar a cabo la misma (extracción y recolocación, apertura de vano con demolición, adintelamiento, etc.) y dejar el mismo en correctas condiciones de uso y terminación (revoque, piso, zócalo, pintura, etc.), siguiendo las especificaciones del presente pliego para cada rubro y las indicaciones de la Inspección de Obra.

**LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS**

Luego de terminadas las tareas y para entregar la obra, el Contratista deberá dejar en perfecto estado el Establecimiento completo y libre de restantes de obra y escombros todo el predio, retirando todas las herramientas y equipos utilizados.

**PLACA**

La contratista deberá proveer y colocar la placa de inauguración de acero inoxidable, de acuerdo a plano adjunto y en el lugar que indique la Inspección de Obra.

**DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA**

Se entregarán planos de la obra, según el siguiente detalle:

- Plano de Relevamiento / Planta baja: (esc. 1:200)
- Plano de Relevamiento / Planta de Techo: (esc. 1:200)
- Plano de Relevamiento / Planta de Demolición: (esc. 1:200)
- Plano de Proyecto / Planta Baja: (esc. 1:200)
- Plano de Proyecto / Planta Baja TUM: (esc. 1:50)
- Cortes: (esc. 1:50)
- Vistas: (esc. 1:50)
- Plano de Estructura: (esc. 1:50)
- Plano de Electricidad: (esc. 1:50)
- Planillas de Carpinterías: Pac1  
Vac1  
M5

Ab. **ÁLVARO A. VILARIÑO**  
**SECRETARIO**  
CONCEJO DELIBERANTE  
CIUDAD DE RÍO TERCERO



Sra. **MARÍA LUISA LUCONI**  
**PRESIDENTE**  
CONCEJO DELIBERANTE  
CIUDAD DE RÍO TERCERO